

PROJEKT WYKONAWCZY

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Jednostka prowadząca	Zana Architekt ul. Zakopiańska, Częstochowa
Architekt prowadzący	dr mgr inż. arch. Aleksandra Kuśmierska architekt IARP
Inwestor	Miasto i Gmina Olsztyn Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 10 42-256 Olsztyn
Nazwa i adres inwestycji	Rewitalizacja zielonej przestrzeni przy ruinach XIV w. zamku w Olsztynie Olsztyn działka nr 1926/8; 1926/11; 1927/4
Nazwa projektu	Projekt techniczny zieleni
Zespół projektowy	mgr inż. Sylwia Lasoń mgr inż. arch. kraj. Małgorzata Kawula

Kraków, marzec 2025 r.

SPIS TREŚCI

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	5
ST-1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.....	5
ST-2 Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	5
ST-3 Roboty związane z zakładaniem zieleni.....	5
ST-4 Przedmiot i zakres robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):.....	5
ST-5 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.....	5
ST-5.1 Prace towarzyszące:.....	6
ST-5.2 Roboty tymczasowe:.....	6
ST-6 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących:.....	6
ST-7 Niezbędne informacje o terenie budowy.....	6
ST-7.1 Organizacja robót.....	6
ST-7.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	7
ST-7.3 Ochrona zabytków.....	7
ST-7.4 Ochrona środowiska.....	7
ST-7.5 Ochrona przeciwpożarowa.....	8
ST-7.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	8
ST-7.7 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.....	8
ST-7.8 Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	8
ST-7.9 Zabezpieczenie chodników i jezdni.....	8
ST-7.10 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.....	9
ST-7.11 Wymagania dotyczące środków transportu.....	9
ST-8 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	9
ST-9 Opis sposobu rozliczenia i odbioru robót budowlanych.....	10
ST-10 Dokumenty odniesienia.....	10
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	10
ST-11 Wymagania ogólne dotyczące prowadzenia prac.....	10
ST-11.1 Określenia podstawowe.....	11
ST-11.2 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	13
ST-11.3 Zamiany rozwiązań projektowych i materiałowych.....	13
ST-12 Materiały.....	13
ST-12.1. Wymagania dotyczące materiałów.....	13

ST-12.2 Ziemia urodzajna	13
ST-12.3 Materiał roślinny sadzeniowy.....	14
ST-12.3.1 Zestawienie projektowanych roślin:	14
Miscanthus sinensis 'Gracillimus'	14
ST-12.3.2 Nasiona traw	15
ST-12.4 Nawozy mineralne	15
ST-12.5 Materiały dodatkowe.....	15
ST-12.6 Przechowywanie i składowanie materiałów	16
ST-13 Sprzęt.....	16
ST-13.1 Sprzęt stosowany do wykonania zieleni	16
ST-14 Transport.....	17
ST-14.1 Transport ziemi pochodzącej z wykopów oraz ziemi urodzajnej	17
ST-14.2 Transport materiałów do wykonania nasadzeń.....	17
ST-15 Wykonanie terenów zieleni.....	18
ST-15.1 Sadzenie krzewów	18
ST-15.2 Sadzenie traw ozdobnych.....	18
ST-15.3 Sadzenie cebul.....	18
ST-15.4 Odtworzenie trawników	19
ST-15.5 Wykonanie nawierzchni.....	19
ST-15.6 Montaż budek dla ptaków i owadów oraz poidełek.....	19
ST-15.7 Naprawa altan	20
ST-15.8 Montaż tablic edukacyjnych.....	20
ST-15.9 Wykonanie tarasu do lasoterapii.....	20
ST-15.10 Montaż małej architektury.....	20
ST-16 Pielęgnacja zieleni w okresie gwarancyjnym	21
ST-16.1 Pielęgnacja istniejącego drzewostanu.....	21
ST-16.2 Pielęgnacja nasadzeń roślin po posadzeniu.....	21
ST-16.4 Pielęgnacja trawników	21
ST-17 Kontrola jakości robót.....	22
ST-17.1 Przygotowanie gleby	22
ST-17.2 Dowóz i rozplantowanie ziemi urodzajnej.....	22
ST-17.3 Materiał roślinny.....	22

ST-17.4 Elementy zagospodarowania terenu.....	23
ST-17.5 Nawierzchnie	23
ST-18 Odbiór robót.....	23
ST-18.1 Rodzaje odbiorów robót.....	23
ST-18.2 Ogólne zasady odbioru robót.....	24
ST-19 Podstawa płatności.....	24
ST-19.1 Cena jednostki obmiarowej.....	24
ST-20 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	24

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Rewitalizacja zielonej przestrzeni przy ruinach XIV w. zamku w Olsztynie.

ST-2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) jest opis prac przewidzianych przez projekt wykonawczy zieleni na inwestycji: "Rewitalizacja zielonej przestrzeni przy ruinach XIV w. zamku w Olsztynie."

ST-3 Roboty związane z zakładaniem zieleni

- oczyszczanie terenu z drobnych śmieci i kamieni pod nasadzenia krzewów,
- oczyszczenie terenu z drobnych śmieci i kamieni pod trawnik
- wywiezienie śmieci i gruzu,
- pielęgnacja istniejącego drzewostanu,
- ułożenie obrzeża ogrodowego do wydzielenia rabat pod nasadzenia,
- rozścielenie ziemi urodzajnej pod nasadzenia roślinne i trawnik,
- spulchnienie i wymieszanie ziemi,
- plantowanie powierzchni gruntu rodzimego,
- wytyczenie miejsc sadzenia i wysiewu,
- sadzenie krzewów, traw ozdobnych i cebul,
- rozścielenie kory na rabatach,
- zakładanie trawnika z siewu.

ST-4 Przedmiot i zakres robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

ST-5 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

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

ST-5.1 Prace towarzyszące:

- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (Gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.2024.0.399),
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

ST-5.2 Roboty tymczasowe:

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych,
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp.,
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi.

ST-6 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących:

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robót podstawowych.

ST-7 Niezbędne informacje o terenie budowy

ST-7.1 Organizacja robót

Jeżeli będzie to konieczne Wykonawca powinien umożliwić ruch pieszych, rowerowy i ruchu samochodów obsługi po istniejących ciągach pieszo-rowerowych w okresie trwania realizacji prac przewidzianych umową aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Projekt organizacji ruchu, zabezpieczenie i organizacja terenu budowy, dostawa mediów oraz inne obowiązki wynikające z przepisów należą do obowiązków Generalnego Wykonawcy.

ST-7.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia na własny koszt szkód powstałych z jego winy na terenie należącym do Inwestora lub do osób trzecich (m.in. uszkodzenia dróg, szkody na terenach sąsiadujących z inwestycją).

ST-7.3 Ochrona zabytków

W przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku należy niezwłocznie zawiadomić o tym rejonowego Konserwatora Zabytków.

ST-7.4 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- Podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie Terenu Budowy i terenach przyległych oraz będzie unikać uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wskazań będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację zaplecza (w tym: warsztatów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych)
- Odpowiednie środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem związanym z gazami, pyłami oraz substancjami ciekłymi mogącymi doprowadzić do skażenia środowiska.

Wszystkie drzewa i krzewy rosnące na terenie budowy powinny zostać odpowiednio zabezpieczone.

ST-7.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Na terenie bazy/zaplecza budowy Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt p. poż. wymagany odpowiednimi przepisami.

ST-7.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

ST-7.7 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Miejsce pod zaplecze budowy Wykonawca wykona po uzgodnieniu z Inwestorem. Zaplecze powinno być wyposażone w oświetlenie i ogrzewanie (w sezonie zimowym), posiadać dostęp do wody i punkt sanitarny.

ST-7.8 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Na terenie opracowania dopuszcza się tylko ruch samochodów obsługi i wykonawcy prac. Wjazd na teren budowy zgodnie z wymaganiami prawnymi i uzgodnieniem z Inwestorem.

Jeżeli zachodzi konieczność do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie ogrodzenia oraz odpowiednie oznaczenie wjazdu i zmian w organizacji ruchu.

ST-7.9 Zabezpieczenie chodników i jezdni

Z uwagi na charakter obiektu – park oraz zachowanie istniejącego układu drogowego istniejące nawierzchnie, które są przeznaczone do pozostawienia i które mogą zostać zniszczone podczas prac lub transportu materiałów należy zabezpieczyć. Transport materiałów na terenie parku należy prowadzić ręcznie lub przy użyciu niewielkiego sprzętu typu Bobcat, minikoparka, miniwozidła, ponieważ nie jest możliwe wykonanie dróg technicznych poza zasięgiem korzeni drzew. Teren oraz nawierzchnie po zakończeniu prac powinny zostać przywrócone do stanu pierwotnego.

ST-7.10 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z pracami przedstawionymi w ofercie. W przypadku braku ustaleń dotyczących sprzętu w STWiOR, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiOR i wskazaniach Inspektora.

Sprzęt na terenie budowy powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i być w gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia stwarzające zagrożenie dla pracowników oraz uczestników procesu budowlanego, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

ST-7.11 Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca będzie się stosować do ustawowych ograniczeń obciążenia nałożonych na poszczególne drogi. W przypadku konieczności uzyskania zezwoleń na transport należy to do obowiązków Wykonawcy. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie harmonogramem prac. Wykonawca odpowiada za sprawność środków transportu.

Na terenie opracowania należy używać pojazdów o gabarytach pozwalających na transport bez uszkodzania koron drzew i krzewów. Zaleca się wykorzystanie pojazdów do 5t. Cięższe środki transportu dopuszczalne poza koronami drzew.

ST-8 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy)
- m³ (metr sześcienny)
- szt. (sztuka)
- r-g (roboczo-godzina)
- m-g (maszyno-godzina)
- kpl (komplet)
- mb (metr bieżący)

Przedmiar ma charakter pomocniczy. Wykonawca podczas przygotowania oferty zobowiązany jest do weryfikacji prac wymaganych do prawidłowej realizacji kontraktu oraz do uwzględnienia zakładów technologicznych.

ST-9 Opis sposobu rozliczenia i odbioru robót budowlanych

Do każdego przeprowadzonego odbioru częściowego należy przygotować protokół odbioru lub sprawozdanie rzeczowo-finansowe, które zostanie sprawdzone ze stanem faktycznym i podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy i przedstawiciela Zamawiającego.

Dla prac ulegających zakryciu należy przygotować osobne protokoły wraz z dokumentacją zdjęciową. Protokoły powinny być podpisane przez uprawnionych przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dokonania odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje Dokumentację Powykonawczą w 5 egzemplarzach. Dokumentacja powinna zostać przygotowana według wzoru ustalonego z Zamawiającym.

Rozliczenie następuje na podstawie podpisanych bezusterkowych protokołów odbioru częściowego oraz po otrzymaniu prawidłowo wystawionej faktury vat w terminie przewidzianym w umowie.

ST-10 Dokumenty odniesienia

Przekazana dokumentacja projektowa powinna zawierać opis techniczny oraz plansze projektowe (ogólną oraz z detalami, jeżeli są konieczne). Dokumentację projektową należy rozpatrywać łącznie tj. opis, rysunki oraz STWiOR. Wszelkie zmiany projektowe oraz rozwiązania zamienne wymagają zgody autora projektu.

Przed przystąpieniem do wbudowania materiałów należy przedłożyć do akceptacji Inwestora i Inspektora Nadzoru ds. zieleni odpowiednie atesty, świadectwa, certyfikaty i karty techniczne, które po zatwierdzeniu należy dołączyć również do Dokumentacji Powykonawczej.

SZECZÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-11 Wymagania ogólne dotyczące prowadzenia prac

- planowane prace, powinny być prowadzone przez wyspecjalizowaną w zakresie zieleni firmę ogrodniczą, posiadającą odpowiednio wyszkoloną kadrę nadzorującą (wykształcenie wyższe w zakresie ogrodnictwa lub architektury krajobrazu, min. 5 lat

doświadczenia przy zakładaniu terenów zieleni i rekultywacji zieleni), kierownicy robót (wykształcenie średnie, min. 5 lat doświadczenia w zakładaniu i pielęgnacji terenów zieleni), pracownicy fizyczni (min. 3 lat doświadczenia w zakładaniu i pielęgnacji terenów zieleni)

- prace pielęgnacyjne na terenie parku mogą prowadzić i nadzorować osoby spełniające art. 37b Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z 23.07.2003r (Dz.U.2024.0.1292)
- Wykonawca przystępujący do założenia zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: glebogryzarki do uprawy gleby; łopaty, grabie, taczki, sekatory i noże do nacinania darni; specjalistyczny sprzęt ogrodniczy do zagęszczania gruntu; sprzęt do podlewania roślin (np. beczkowsy, węże, wiadra);
- materiał roślinny użyty do nasadzeń i siewu, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem jakościowym odpowiadać normie BN-65-9125-02 oraz spełniać wymagania materiału siewnego - nasiona roślin rolniczych PN-R-65023:1999 [9] i PN-B-12074:1998 [4],
- jeżeli prace związane z pielęgnacją drzew lub krzewów, rosnących na terenie, wymagają zezwolenia, wydawanego przez odpowiednią instytucję, tj. Wydział Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Zespół Parków Krajobrazowych należy takową pozyskać o ile nie została już wydana
- prace pielęgnacyjne drzew i krzewów, powinny być prowadzone zgodnie ze standardami Europejskiej Rady do spraw Drzew (EAC). Osoba nadzorująca prace musi posiadać uprawnienia inspektora nadzoru prac w trenach zieleni, posiadać doświadczenie w pielęgnacji drzew
- osoby wykonujące prace pielęgnacyjne, muszą posiadać odpowiednie umiejętności, kursy i sprzęt do prowadzenia prac.

ST-11.1 Określenia podstawowe

Bryła korzeniowa– uformowana przez szkółkowanie bryła ziem z przerastającymi ją korzeniami. Owinięta jest najczęściej tkaniną jutową i okryta siatką drucianą (tzw. balot). Stosuje się go głównie przy drzewach i dużych krzewach.

Materiał kopany – rośliny kopane z gruntu w okresie wiosennym i jesiennym. Najczęściej sprzedawane z bryłą korzeniową w balocie (drzewa) lub z tzw. „gołym korzeniem” (drzewa owocowe, krzewy).

Materiał roślinny - drzewa, krzewy, trawy ozdobne, byliny, pnącza itp.

Ziemia urodzajna - podłoże ogrodnicze wykonane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości składu mechanicznego, zawartości materiału organicznego, zawartości składników pokarmowych, odczynu gleby, zasolenia.

Forma krzewiasta/ wielopniowa - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielo-pędowości.

System korzeniowy - zespół korzeni uformowany przez roślinę.

Wysokość rośliny - długość mierzona od nasady pnia do najwyższej części rośliny.

Szerokości rośliny - odległość mierzona w najszerszym miejscu rośliny.

Szkółkowanie - zabiegi agrotechniczne przeprowadzane w szkółce polegające głównie na cyklicznym przesadzaniu szkółkowanej rośliny lub przycinaniu jej systemu korzeniowego.

Pielęgnacja – całość zabiegów agrotechnicznych i ogrodniczych niezbędnych do prawidłowego przyjęcia, wzrostu i rozwoju rośliny.

Pojemnik – roślina sprzedawana w doniczce o określonej pojemności i wielkości, np. P9 – doniczka kwadratowa, której brzeg to 9cm, C2 – doniczka okrągła o pojemności 2l.

Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja sporządzana przez projektanta zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym wraz z późniejszymi zmianami, ujmująca całość robót wykonanych z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywanych robót oraz pomiary geodezyjne powykonawcze (jeżeli są wymagane).

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

ST-11.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru.

ST-11.3 Zamiany rozwiązań projektowych i materiałowych

Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji techniczno – projektowej w żadnym wypadku nie mogą powodować obniżenia wartości jakościowych, zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej, zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań projektowych.

W trakcie realizacji zadania inwestycyjnego nie dopuszcza się wprowadzania zmian poza następującymi przypadkami:

- gdy wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie,
- gdy zaprojektowane rozwiązanie posiada istotne wady i stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników,
- gdy jest problem z dostępnością wskazanych materiałów.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne, po akceptacji Projektanta.

ST-12 Materiały

ST-12.1. Wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca przedstawi odpowiednie deklaracje, atesty, aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych.

Materiały ogrodnice powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami lub aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych STWiOR.

ST-12.2 Ziemia urodzajna

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

- optymalne pH ziemi 5,5 - 6,8,
- ziemia nie może być zasolona,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Ziemia stosowana do zaprawy dołów musi być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i być mieszanką mineralno-organiczną,

- wyżej podane właściwości powinny być udokumentowane przez wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy

ST-12.3 Materiał roślinny sadzeniowy

ST-12.3.1 Zestawienie projektowanych roślin:

Nr	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rozstawa	Ilość[szt]	parametry
K1	Hortensja bukietowa 'Little Lime' / 'Vanilla Fraise'	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Little Lime' / 'Vanilla Fraise'	1szt/mb	30	C2/C3 30-40 cm
T1	Miskant chiński 'Gracillimus'	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Gracillimus'	1szt/mb	30	
C1	Krokus	<i>Crocus sp.</i>	12szt/m2	288	
C2	Narcyz	<i>Narcissus L</i>	12szt/m2	336	

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 i PN-R-67022, właściwie oznaczone, tzn. powinny mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska lub polska, forma, parametry (min.1 na partię).

Szczegółowe zalecenia dotyczące materiału roślinnego zwarte zostały w tabeli opisu technicznego do projektu zieleni.

Wymagania ogólne:

Sadzonki krzewów powinny mieć prawidłowo uformowany pokrój charakterystyczny dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- zakryty system korzeniowy
- pąki i liście powinny być dobrze wykształcone, bez oznak chorobowych i prawidłowo wybarwione
- od 3 do 5 pędów, wys. min. 30-40cm

Cebule powinny być bez śladów pleśni i bez obić i uszkodzeń.

Wady niedopuszczalne materiału roślinnego:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

ST-12.3.2 Nasiona traw

Nasiona mieszanki trawnikowej najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Na terenie należy wysiać mieszankę zgodnie z normą siewu podaną w opisie technicznym do projektu.

ST-12.4 Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K). Nawozy stosowane przedsiewnie, wiosną azotowe, jesienią bez azotu. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Pierwsze nawożenie wykonać według dawek wskazanych w opisie technicznym, kolejne nawożenia wykonać według zaleceń producenta.

ST-12.5 Materiały dodatkowe

Należy stosować materiały posiadające aktualne atesty, certyfikaty, aprobaty, bądź oświadczenia zgodności z normą, a w szczególności zgodne z zasadami postępowania i wytycznymi technologicznymi, określonymi w załącznikach do tych dokumentów. Należy stosować materiały posiadające aktualne potwierdzenie producenta zgodności dostarczonego

materiału z normą zakładową i wyżej wymienionymi dokumentami. Należy stosować materiały posiadające aktualną datę ważności (to jest nieprzeterminowane), w przypadku gdy jest to istotne z punktu widzenia pełnej ich przydatności do stosowania, określonej w odpowiednich dostarczonych przez producenta kartach technicznych wyrobu, normach budowlanych i innych wymaganych prawem dokumentach.

Materiały dodatkowe:

- obrzeże EKOBORD, min. 45 mm do wydzielenia rabat,
- obrzeże EKOBORD, wys. 10cm przy nawierzchni mineralnej
- kora grubomielona, warstwa 3 do 5 cm,
- ziemia urodzajna
- kruszywo łamane 0-31,5mm
- geowłóknina 200g/m²
- drewno na taras
- nawierzchnia mineralna

ST-12.6 Przechowywanie i składowanie materiałów

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę lub Zamawiającego, zgodnie z porozumieniem. Wszystkie materiały i elementy powinny być należycie zabezpieczone przed kradzieżą i działaniem czynników atmosferycznych.

ST-13 Sprzęt

ST-13.1 Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

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

- glebogryzarki, kultywatora i brony do uprawy gleby,
- łopat, grabi, taczek,
- sprzętu do podlewania roślin,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania i rozkładania ziemi urodzajnej typu mini koparki, bobcat
- sprzętu do pielęgnacji zadrzewień : piły mechaniczne, piły ręczne, wysięgnik kosowy samojezdny, siekiery,

ST-14 Transport

ST-14.1 Transport ziemi pochodzącej z wykopów oraz ziemi urodzajnej

Przetransportowanie ziemi urodzajnej należy wykonać samowyladowczymi środkami transportu oraz taczkami zależnie od docelowej lokalizacji.

ST-14.2 Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów do nasadzeń zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamanie powinny być oczyszczone a rany zabezpieczone odpowiednim środkiem.

Rośliny z uprawy kontenerowej - rośliny powinny rosnąć przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Należy zwrócić szczególną uwagę na ewentualne skręcające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić.

Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesuszyl się podczas transportu, oraz składowania na placu budowy. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany z foli i kartonów i przechowywany w zacienionym miejscu oraz regularnie podlewany.

UWAGA:

Od wykonawcy można wymagać zaświadczenia wystawionego przez szkółkę dostarczającą rośliny, w którym potwierdza się zgodność przebiegu procesu produkcji roślin z wymaganiami Zamawiającego (szkółkowanie). Zaleca się aby dostawca roślin ozdobnych (szkółkarz) dla ww. inwestycji był członkiem Związku Szkółkarzy Polskich, co zagwarantuje wysoką jakość i czystość odmianową materiału nasadzeniowego.

ST-15 Wykonanie terenów zieleni

ST-15.1 Sadzenie krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie
- sadzenie krzewów przy istniejących skupiskach należy dostosować do sytuacji w terenie,
- doły pod krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej
- sadzenie należy przeprowadzić niewielkimi partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej rośliny rosły w szkółce/w pojemnikach,
- po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin oraz wyściółkować 3-5 cm warstwą kory mielonej,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (minimum 5 l wody/roślinę).

ST-15.2 Sadzenie traw ozdobnych

Wymagania dotyczące sadzenia traw ozdobnych są następujące:

- rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie
- rośliny należy sadzić na takiej samej głębokości jak rosły w szkółce,
- pojemniki należy usunąć przed sadzeniem,
- powierzchnię wokół posadzonych roślin należy delikatnie zagęścić tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego,
- pod trawy ozdobne należy wyściółkować korą w warstwie min. 3-5 cm,
- po posadzeniu, rośliny należy starannie podlać.

ST-15.3 Sadzenie cebul

Wymagania dotyczące sadzenia cebul ozdobnych są następujące:

- cebule rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej. Rośliny powinny być usytuowane w ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie
- cebule należy sadzić na głębokości równej 2-3 ich wysokości

ST-15.4 Odtworzenie trawników

Po wykonaniu prac związanych z usunięciem starych nawierzchni i wykonaniem nowych alejek należy odtworzyć trawniki. W tym celu teren należy oczyścić z resztek pobudowanych, rozłożyć ok. 10cm ziemi urodzajnej i wyrównać teren tak, aby nie stagnowała woda, następnie wysiać mieszankę nasion na stanowiska suche lub zacienione. Nasiona należy przykryć cienką warstwą ziemi (około 1 cm), a następnie zwałować i podlać rozproszonym strumieniem wody (aby nie wypłukać nasion). Nasiona traw kiełkują po około 10-16 dniach od wysiania, dlatego w tym czasie należy utrzymywać stale wilgotne podłoże, ponieważ kiełkujące nasiona nie wytrzymają suszy. Zaleca się wykonanie siewu ręcznego - siew krzyżowy - 3 - 4 kg / 100 m². W przypadku powierzchni przy alejkach nie zniszczonych pracami dopuszcza się regenerację istniejących trawników poprzez wykonanie dosiewek mieszanką trawnikową stosując normę jak wyżej. Prace należy poprzedzić wertykulacją powierzchni.

ST-15.5 Wykonanie nawierzchni

Dla całości ciągów pieszych z nawierzchni mineralnej należy ułożyć obrzeża ekobord. Najpierw należy wyznaczyć linię biegu obrzeży, następnie ich górny poziom i wykonać odpowiednie wykopy. Następnie należy ułożyć obrzeża i zamocować za pomocą szpilek. Wzdłuż obrzeży należy odtworzyć trawniki poprzez rozłożenie ziemi urodzajnej i wykonanie dosiewki mieszanką trawnikową.

Dla istniejących głównych alejek należy wykonać uzupełnienie kamieni w miejscach ich ubytków. Miejsce uzupełnienia należy najpierw oczyścić z ziemi oraz pozostałych zanieczyszczeń i resztek kamieni, następnie należy dopasować odpowiedniej wielkości płaski kamień i „dobić” za pomocą gumowego młotka.

ST-15.6 Montaż budek dla ptaków i owadów oraz poidełek

Budki dla ptaków należy zawiesić na istniejących drzewach. Domki dla owadów należy ułożyć w odległości ok. 10m od ciągów komunikacyjnych, w miejscu lekko ocienionym. Poidełka należy montować do fundamentu betonowego (fundament punktowy lub beton B20 lub bloczek fundamentowy) w odległości 5-8m od ciągów komunikacyjnych. Wszystkie elementy należy montować zgodnie z zaleceniami producenta.

ST-15.7 Naprawa altan

Przed przystąpieniem do prac na wysokości teren należy odpowiednio wygrodzić i oznaczyć. Zniszczone deski na dachu oraz na ławkach i stołach należy wymienić na nowe. Wszystkie elementy należy wyczyścić i pomalować odpowiednim preparatem na kolor orzech lub brąz. Ławki oraz stół powinny być gładkie i nie posiadać zadziorów ani uszkodzeń. Jeżeli nie jest możliwe wykonanie napraw altan, stołów lub ławek należy je wymienić na nowe.

ST-15.8 Montaż tablic edukacyjnych

Wszystkie elementy należy montować zgodnie z zaleceniami producenta do fundamentu betonowego (B20). Montaż należy wykonywać w minimum 2 osoby. Najpierw należy wykonać wykop pod fundament punktowy, następnie należy wylać beton oraz osadzić tablice. Po zakończeniu prac należy odtworzyć trawniki jeżeli jest to konieczne.

ST-15.9 Wykonanie tarasu do lasoterapii

Przed przystąpieniem do prac, wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia zamawiającemu technologii wykonania. Do podestu będzie bezpośredni dostęp ze ścieżki. Deski użyte do wykonania tarasu powinny być odpowiednio zaimpregnowane i pomalowane na kolor orzech lub brąz (kolor do akceptacji inwestora i NA). Najpierw należy wykonać wykop, wyłożyć geowłóknę, wykonać fundamentu punktowe, wysypać i zagęścić podbudowę z kruszywa łamanego. Następnie należy ułożyć i przykręcić legary drewniane izolując je od betonu za pomocą fragmentów epdm oraz ułożyć i przykręcić deski. Na koniec na dwóch przyprostokątnych należy przykręcić barierkę.

ST-15.10 Montaż małej architektury

Wszystkie elementy małej architektury należy montować zgodnie z zaleceniami producenta do fundamentu betonowego (B20). Montaż należy wykonywać w minimum 2 osoby. Najpierw należy wykonać wykop pod fundament punktowy, następnie wylać beton oraz osadzić elementy małej architektury.

ST-16 Pielęgnacja zieleni w okresie gwarancyjnym

ST-16.1 Pielęgnacja istniejącego drzewostanu

Po przeprowadzeniu wszelkich prac, jeśli to konieczne, należy przeprowadzić cięcia pielęgnacyjne i korygujące, z usunięciem uszkodzonych gałęzi i konarów. W przypadku uszkodzeń systemu korzeniowego drzewa, koronę należy zredukować proporcjonalnie do stopnia jego uszkodzenia. Należy usunąć wszystkie uszkodzone gałęzie.

UWAGA:

Wszelkie prace budowlane w zasięgu koron drzew istniejących należy prowadzić ręcznie, pod ścisłym nadzorem przyrodniczym i Inspektora Nadzoru ds. zieleni. Wszystkie prace przeprowadzać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej i budowlanej.

ST-16.2 Pielęgnacja nasadzeń roślin po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na: podlewaniu, (nowo posadzone rośliny powinny być nawadniane regularnie w zależności od warunków pogodowych)

- odchwaszczaniu ziemi,
- uzupełnianiu ściółki,
- kontrolowaniu chorób i szkodników,
- poprawy wyglądu krzewów, bylin i traw ozdobnych poprzez usuwanie uszkodzonych gałęzi i pędów oraz przekwitłych kwiatostanów,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych roślin,
- cięcia sanitarne, korygujące, prześwietlające, formujące i odmładzające,
- cięcia, należy prowadzić tak, aby nie tracić kształtu i rzeczywistego pokroju rośliny,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- leczeniu uszkodzeń.

ST-16.4 Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- koszenie powinno odbywać się raz w miesiącu w zależności od warunków pogodowych, w przypadku upałów można zaniechać koszenia lub kosić na wys. 7-10cm.
- ostatecznie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),

- chwasty trwałe należy usuwać ręcznie. Przy wysokim zachwaszczeniu można zastosować oprysk odpowiednimi herbicydami (jeżeli Zamawiający wyrazi na to zgodę),
- wywóz wszelkich materiałów biodegradowalnych musi być przez inwestora monitorowany, materiały takie wolno wywozić jedynie na kompostownie czy miejsca do tego wyznaczone przez WOŚ UMP.
- O potrzebie pielęgnacji istniejących trawników zdecyduje umowa z Zamawiającym.
-

ST-17 Kontrola jakości robót

ST-17.1 Przygotowanie gleby

Kontroli podlega oczyszczenie gleby z gruzu, chwastów i resztek pobudowlanych.

ST-17.2 Dowóz i rozplantowanie ziemi urodzajnej

Kontrola w czasie dowozu i rozplantowania ziemi urodzajnej polega na ocenie zasypania rabat
i wykonaniu pomiaru miąższości nawiezionej ziemi urodzajnej.

ST-17.3 Materiał roślinny

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

- wielkości dołków pod krzewy oraz ich zgodność z dokumentacją projektową,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną, i jakości ziemi urodzajnej,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc i metody sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami: PN-R-67023 , oraz wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- prawidłowego rozłożenia ściółki ,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych roślin,
- zasilania nawozami mineralnymi.

ST-17.4 Elementy zagospodarowania terenu

Kontrola robót w zakresie elementów zagospodarowania terenu takich jak ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery, taras do lasoterapii, tablice edukacyjne dotyczy:

- prawidłowego wykonania fundamentów
- prawidłowego osadzenia i montażu poszczególnych elementów zgodnie z zaleceniami producenta oraz kartami technicznymi
- kontroli druku oraz zgodności treści z wybranymi tematami dla tablicach edukacyjnych
- prawidłowego montażu budek dla ptaków, owadów i poidełek
- prawidłowej naprawy altanek
- stanu wizualnego dostarczonych elementów

ST-17.5 Nawierzchnie

Kontrola robót w zakresie nawierzchni dotyczy:

- głębokości wykopu
- prawidłowego ułożenia i zagęszczenia podbudowy
- prawidłowego ułożenia i zagęszczenia nawierzchni mineralnej
- prawidłowego ułożenia kamienia na uzupełnianych fragmentach głównych alejek
- prawidłowego ułożenia obrzeży
- odtworzenia trawnika przy prowadzonych pracach

ST-18 Odbiór robót

ST-18.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń wzajemnych stron, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,

ST-18.2 Ogólne zasady odbioru robót

Do każdego przeprowadzonego odbioru należy przygotować protokół odbioru lub sprawozdanie rzeczowo-finansowe, które zostanie sprawdzone ze stanem faktycznym i podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy i przedstawiciela Zamawiającego.

Do dokonania odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje Dokumentację Powykonawczą.

Przykładowe karty do Dokumentacji Powykonawczej:

- strona tytułowa,
- spis treści,
- oświadczenia kierownika robót,
- kopie uprawnień osób wykonujących projekt lub nasadzenia,
- zatwierdzone karty materiałowe (zależnie od ustaleń między stronami),
- powykonawczy projekt zieleni wraz z opisem technicznym z uwzględnionymi zmianami,
- operaty, inwentaryzacje geodezyjne,
- raporty z badań/ protokoły z pomiarów,
- kopie protokołów odbioru,
- gwarancję, warunki gwarancji i instrukcję użytkowania,
- oświadczenia szkółkarzy.

ST-19 Podstawa płatności

ST-19.1 Cena jednostki obmiarowej

Może stanowić cenę ryczałtową lub cenę jednostkową według przedstawionej oferty.

ST-20 PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca zobowiązany jest znać zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz wytyczne i inne przepisy, związane w jakikolwiek sposób z wykonywanymi robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania poleceń Zamawiającego lub Inżyniera/Kierownika Robót potwierdzonych na piśmie.

BN - 76/9125 - 01	Rośliny kwietnikowe jednoroczne i dwuletnie
PN-R-67022	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
PN-R-67023	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
PN-EN 13043:2004	Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń

	stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach.
DIN 18035-5	Dot. bezpieczeństwo ekologiczne – zawartość metali ciężkich