



Stadium	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
Adres obiektu	Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych ul. Gen. Józefa Haukego-Bosaka 21, 50-447 Wrocław dz. nr 56/4, 56/6, 56/7 AM-5 obręb południe
Zadanie	Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24
Inwestor	Gmina Wrocław 50-141 Wrocław, pl. Nowy Targ 1/8 tel. (071) 777-70-00 www.wroclaw.pl
Jednostka projektowa	Autorska Pracownia Projektowa Konarzewski Marek Konarzewski ul. Trentowskiego 9 52-430 Wrocław
Data opracowania	Kwiecień 2026 r.

Opracował	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż Aleksandra Konarzewska		
mgr inż. arch. Marek Konarzewski	47/DSOKK/2019	



OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0
Kod CPV 45000000-7 Roboty budowlane – wymagania ogólne
[dotyczące wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST)]

1.1. Przedmiot specyfikacji ST-0

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST-0) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z realizacją projektu:

Zagospodarowanie terenu wybranych placówek oświatowych dla zadania pn.:

**„Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-
niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i
edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach
dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 ”**

Nazwa i adres obiektu:

Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych, ul. Gen. Józefa Haukego-Bosaka 21,
50-447 Wrocław

Nr ewidencyjny działki 56/4, 56/6, 56/7 AM-5 obręb Południe

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczeniu prac budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres prac objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie wymagania ogólne, wspólne dla prac objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST). Prace, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadania objętego przetargiem.

SST 1 – CPV 45111300-1 – Roboty rozbiórkowe

SST 2 – CPV 45111200-0 – Roboty ziemne, usuwanie gleby i rekultywacja

SST 3 – CPV 452332002-1 – Roboty w zakresie różnych nawierzchni

SST 4 – CPV 45112710-5 – Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

SST 5 – Montaż elementów dodatkowych



1.3.1 Charakterystyka przedsięwzięcia

Inwestycja obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- niezbędne prace rozbiórkowe i demontażowe istniejących nawierzchni,
- prace zimne
- wykonanie nowych nawierzchni,
- dostawa i montaż elementów dodatkowych
- ukształtowanie zieleni
- nasadzenia zieleni i pielęgnacja zieleni

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w STT i wymienione poniżej określenia na leży rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Dziennik prowadzenia prac – dziennik stanowiący dokument przebiegu prac budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania prac.
- Inżynier – Inspektor Nadzoru – przedstawiciel zamawiającego - osoba lub osoby wymienione w danych kontraktowych (wyznaczone przez Zamawiającego, o których wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialne za nadzorowanie prac i administrowanie kontraktem.
- Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych prac w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego.
- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania prac, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego.
- Polecenie Inspektora Nadzoru/przedstawiciela zamawiającego – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora/przedstawiciela zamawiającego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji prac lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Projektant – osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- Przetargowa dokumentacja projektowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- Teren budowy – przestrzeń w której prowadzone są prace budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez zaplecza budowy
- Droga tymczasowa – droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących prace budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu



- Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych prac z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju prac budowlanych.
- Rysunki – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem prac.
- Certyfikat zgodności – dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną
- Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- Prace podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia prac.
- Ustalenia techniczne – ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych
- Istotne wymagania – wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać prace budowlane.
- Wspólny Słownik Zamówień – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzony na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca prac jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego .

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w warunkach Umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi,

1.5.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca przedstawi Inspektorowi/przedstawicielowi zamawiającego do zatwierdzenia projekt zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy w tym projekt zabezpieczenia drzew na terenie budowy zgodny z **Zarządzeniem nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28 czerwca 2019 r.**, które określa standardy



ochrony zieleni. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do jego zakończenia i odbioru końcowego. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do ochrony prac w sposób uzgodniony z Inspektorem/przedstawicielem zamawiającego. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że włączony jest w cenę kontraktową.

1.5.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach biurowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji prac albo przez personel Wykonawcy.

1.5.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca będzie realizować prace w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców i użytkowników okolicznych budynków.

1.5.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji prac Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, 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 zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonywania

i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej

1.5.7. Ochrona robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora/przedstawiciela zamawiającego oraz będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru.

1.5.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z pracami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia prac.

1.5.9. Równoważność norm i przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonywane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach Kontraktu nie postanowiono inaczej.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów i wyrobów

Należy stosować wyłącznie wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie o właściwościach użytkowych umożliwiające obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych określonych w Prawie Budowlanym. Materiały powinny być zgodne z wymogami określonymi w dokumentacji projektowej i Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót, właściwymi normami lub aprobatami technicznymi.

Ilekoć w specyfikacji jest mowa o „produkcie, materiale czy systemie typu, równoważny, np...” należy przez to rozumieć produkt, materiał czy system taki jak zaproponowany lub inny o standardzie i parametrach technicznych nie gorszych niż zaproponowany.

Wszystkie użyte w specyfikacji znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określania cech technicznych i jakościowych materiałów, a nie są wskazaniem na producenta.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru/przedstawicielowi zamawiającego szczegółowe informacje dotyczące źródła produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robót.



Wykonawca jest zobowiązany przez okres wykonywania prac budowlanych przechowywać dokumenty i oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych zastosowanych w obiekcie budowlanym.

Materiały stosowane do wykonywania prac objętych niniejszą specyfikacją powinny być oznakowane:

- albo europejskim znakiem „CE” co oznacza, że dokonano oceny zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną
- albo znakiem budowlanym „B” co oznacza, że wyrób posiada deklarację zgodności z polskimi normami
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj prac, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, bądź materiały i wyroby budowlane, co do których nie udokumentowano w sposób wymagany obowiązującym prawem ich zgodności z dokumentami odniesienia Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, pod rygorem odmowy ich przyjęcia przez stronę Zamawiającego, z winy Wykonawcy. Wykonawca poniesie koszty usunięcia materiałów i wyrobów niedopuszczonych do wbudowania, niezależnie od ustalonych umową kar na okoliczność opóźnienia w prawidłowym wykonaniu przedmiotu zamówienia.

2.3. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Miejsca składowanie materiałów na placu budowy powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Inspektorem nadzoru/przedstawicielem zamawiającego, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony drzew na placu budowy.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do prac, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniem, niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi oraz zachowały swoją jakość i właściwości,



a także były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego.

Przechowywane materiały należy pozostawić w oryginalnych opakowaniach, odpowiednio oznakowanych, tak długo jak to możliwe.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli wykonawca zamierza użyć, w jakimś szczególnym przypadku, materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego i Inwestora przynajmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagało badań prowadzonych przez Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac. Sprzęt używany do prac powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora/przedstawiciela zamawiającego. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania prac, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych prac i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie prac zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego, w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

5. WYKONAWSTWO ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych prac, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót, projektem Ochrony drzew na



placu budowy oraz poleceniami Inspektora/przedstawiciela zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania prac. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów prac zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora Nadzoru/przedstawiciela zamawiającego. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu prac, zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia prac lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora/przedstawiciela zamawiającego, nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora/przedstawiciela zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów prac będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej, ST, normach i wytycznych. Polecenia Inspektora/przedstawiciela zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie prac zgodnie z Dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego, zgodnie z art. 22,23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Dokumentacja dostarczona przez Zamawiającego stanowi jego własność i nie może być używana lub udostępniana osobom trzecim bez zgody zamawiającego.

Osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w trakcie realizacji obiektów budowlanych, odpowiedzialne są za wykonanie tych funkcji zgodnie z przepisami przywołanymi niniejszą specyfikacją, Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej oraz za należyłą staranność w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację, bezpieczeństwo i jakość.

Inspektor nadzoru/przedstawiciel zamawiającego nie może wydawać poleceń wykonywania prac budowlanych w sposób niezgodny z przepisami techniczno budowlanymi.

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych prac oraz ich zgodność z Dokumentacją projektową i wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu prac i być zawsze dostępne do wglądu dla Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego.

W przypadku gdy Wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.



6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. 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. Inspektor nadzoru Inwestorskiego/przedstawiciel zamawiającego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Inwestorskiego/przedstawiciela zamawiającego, Wykonawca będzie przeprowadzać 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 pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy Normy nie obejmują jakiegokolwiek badania, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi wyniki do akceptacji Inspektora/przedstawiciela zamawiającego.

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru Inwestorskiego/przedstawiciel zamawiającego może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

a) Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, norm zharmonizowanych, europejskich aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

b) Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Normami Europejskimi lub Polskimi Normami, jeżeli nie występuje Norma Europejska,
- lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej lub Europejskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt „a” i które spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda dostarczona partia będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej



cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.6. Dokumenty budowy

- Dziennik prowadzenia prac – dziennik stanowiący dokument przebiegu prac budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie ich wykonywania.
- zgłoszenie wykonywania robót budowlanych,
- protokoły przekazania Wykonawcy placu budowy,
- umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i polecenia Inspektora/przedstawiciela zamawiającego,
- korespondencje na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora/przedstawiciela zamawiającego o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisywane do Dziennika prowadzenia prac.

Wszystkie obmiary robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Wszystkie obmiary robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Dzienniku prowadzenia prac.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego przy udziale Wykonawcy.

Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu – polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór takich prac będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru/przedstawiciel zamawiającego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika prowadzenia prac z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora/przedstawiciela zamawiającego.



Odbiór częściowy – polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbiór końcowy robót – polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora/przedstawiciela zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora/przedstawiciela zamawiającego i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty wskazana przez Zamawiającego dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań w dokumentach Umowy.

Dokumenty do odbioru końcowego:

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualne uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. Dziennik prowadzenia prac,
6. Wyniki pomiarów kontrolnych zgodnie z SST,
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z SST.



W przypadku, gdy roboty pod względem wyżej wymienionego przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad zapisanych w części dotyczącej „Odbioru końcowego robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowy, wymagany sposób rozliczania wynagrodzenia Wykonawcy, określi Zamawiający w Umowie.

Wykonawca w ramach Umowy ma wykonać zabezpieczenie terenu zaplecza i Placu Budowy t.j.

- dostarczyć, zamontować i zdemontować po wykorzystaniu urządzenia zabezpieczające (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszystkie inne)
- uprzątnąć Plac Budowy po zakończeniu każdego elementu Robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu Robót i likwidacji Placu Budowy

Wykonawca w ramach Umowy jest zobowiązany:

- wykonać, ustawić i utrzymywać tablice informacyjne na czas wykonywania Robót,
- wykonać, umieścić i zabezpieczyć w sposób trwały przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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 prac.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.



SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1 Kod CPV 45111300-1 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji SST-1

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST-1) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac rozbiórkowych, które zostaną zrealizowane przy realizacji projektu:

Zagospodarowanie terenu wybranych placówek oświatowych dla zadania pn.:

„Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 ”

Nazwa i adres obiektu:

Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych, ul. Gen. Józefa Haukego-Bosaka 21, 50-447 Wrocław

Nr ewidencyjny działki 56/4, 56/6, 56/7 AM-5 obręb Południe

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót według pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST-1

Zakres robót obejmuje następujące roboty rozbiórkowe:

- rozebranie nawierzchni z płyt betonowych strego typu 50x50x7 cm
- załadunek i wywóz gruzu z rozbiórki z terenu budowy

Uwaga: Materiały rozbiórkowe określone przez Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego jako nieprzydatne Wykonawca winien odtransportować na składowisko przy zachowaniu obowiązujących przepisów.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST - 0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4. oraz:

- rozbiórka demontażowa – prace polegające na oddzieleni całych, dających się odrębnie utylizować lub ponownie wykorzystać, elementów rozebranego obiektu
- rozbiórka dewastacyjna – prace polegające na zburzeniu i rozdrobnieniu obiektu bez wyodrębniania jego składników nadających się do utylizacji.
- opłata składowiskowa – ponoszona przez Wykonawcę opłata z tytułu zdeponowania urobku powstałego w wyniku przeprowadzonych prac rozbiórkowych na składowisku odpadów
- wywóz odpadów – transport urobku na składowisko
- wywóz surowców wtórnych – transport dających się utylizować elementów rozbieranych obiektów do miejsca utylizacji

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-0/1 „Wymagania ogólne”
Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST i poleceniami Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów

2.2. Warunki szczegółowe dla materiałów

Odzysk materiałów jest możliwy tylko przy rozbiórce ręcznej i użyciu jedynie lekkich narzędzi mechanicznych. Gdy rezygnuje się z odzysku materiałów, rozbiórkę przeprowadza się przy użyciu urządzeń i maszyn budowlanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne warunki dotyczące sprzętu

Ogólne warunki dotyczące Sprzętu podano w ST – 0/3 „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonywania robót rozbiórkowych

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza ST – 0/3 „Wymagania ogólne”

4. TRANSPORT

Ogólne warunki dotyczące transportu podano w ST – 0/1 „Wymagania ogólne”
Transport surowców wtórnych i gruzu powinien odbywać się specjalistycznym taborem samochodowym umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożony urobek musi być w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej. Urobek nie może w czasie transportu wydzielać pyłu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Ogólne zasady wykonywania Robót podano w ST – 01 „Wymagania ogólne”

5.2. Przebieg i zakres wykonywania Robót rozbiórkowych

5.2.1. Wyznaczenie elementów przeznaczonych do rozbiórki

Wyznaczenie elementów nawierzchni z płyt betonowych przeznaczonych do rozbiórki należy wykonać na podstawie Dokumentacji Projektowej

5.2.2. Rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych

- Rozbiórkę nawierzchni z płyt betonowych należy wykonać ręcznie przy pomocy narzędzi brukarskich
- Płyty powinny być wyjmowane ostrożnie, w sposób gwarantujący uniknięcie połamania lub nadmiernego wyszczerbienia kostek pozostających w nawierzchni oraz płyt do ponownego wykorzystania
- Oczyszczenie terenu, usunięcie wypełnień spoin

5.3. Przewożenie i składowanie materiałów pochodzących z rozbiórek

- Materiały pochodzące z rozbiórek Wykonawca winien posortować i następnie w obecności Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego zakwalifikować materiały nadające się do ponownego wykorzystania.
- Materiały z rozbiórek, przeznaczone do ponownego wykorzystania należy składować w miejscu wskazanym przez Inżyniera, w sposób uporządkowany i właściwy dla danego asortymentu oraz zabezpieczyć je przed zniszczeniem.
- Materiały uszkodzone i nie nadające się do ponownego użycia należy traktować jako odpad. Materiał odpadowy z rozbiórki Wykonawca winien przetransportować i złożyć na składowisku, zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.



6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - 0 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontroli podlega sposób wykonania robót rozbiórkowych, prawidłowości transportu i składowania materiałów uzyskanych podczas rozbiórki.

Całkowite usunięcie płyt betonowych, w sposób umożliwiający ich ponowne wykorzystanie oraz oczyszczenia podłoża.

Stan techniczny nawierzchni przyległych, które nie powinny zostać uszkodzone podczas prac.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – 0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty wymienione w ST podlegają obmiarowi po ich ukończeniu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 0 „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. Nr 0 z 2013 roku poz. 21).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa

i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r Nr 47 poz. 401, ze zmianami.)



SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2
Kod CPV 45111200-0 – ROBOTY ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I
ROBOTY ZIEMNE i 45112500-0 Usuwanie gleby 45112300-8 Rekultywacja gleby

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji SST-1

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST-2) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac ziemnych, które zostaną zrealizowane przy realizacji projektu:

Zagospodarowanie terenu wybranych placówek oświatowych dla zadania pn.:

**„Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-
niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i
edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach
dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 ”**

Nazwa i adres obiektu:

Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych, ul. Gen. Józefa Haukego-Bosaka 21,
50-447 Wrocław

Nr ewidencyjny działki 56/4, 56/6, 56/7 AM-5 obręb Południe

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót według pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST-1

Zakres robót obejmuje następujące roboty ziemne:

- usuwanie darniny
- usuwanie ziemi urodzajnej
- wykonanie zagłębienia pod ogród deszczowy typu suchego
- wykonanie zagłębienia pod montaż kraty trawnikowej

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót zgodnych z rozwiązaniami zawartymi w Dokumentacji Projektowej



1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

Prace w strefie korzeniowej/rzutu korony –wg. zasady: w obrębie strefy korzeniowej prace wykonywane tylko ręcznie (zgodnie z projektem ochrony drzew na placu budowy)

Wszystkie prace związane z transportem (dowiezieniem materiału do wbudowania na terenie budowy) oraz z robotami ziemnymi –wykonywać ręcznie o ile zagraża to istniejącym drzewom –w tej kwestii stosować się do poleceń Inspektora nadzoru dendrologicznego.

W razie wystąpienia przeszkód lub niebezpieczeństwa znaczącego uszkodzenia drzew/systemu korzeniowego –konieczny kontakt Inspektorami i Zamawiającym.

Bezwzględny zakaz składowania sprzętu, materiałów i ciężkich urządzeń w obrębie rzutu koron. Nie zanieczyszczać gleby środkami chemicznymi, pyłami e.t.c.

2. MATERIAŁY

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów.

Wszystkie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań lub wskazań Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.

Do wykonania robót ziemnych należy użyć sprzętu umożliwiającego odspajanie i wydobywanie gruntów, zagęszczanie gruntów i transportu mas ziemnych.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST-0.

Łaładunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach ziemnych.



5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie zagłębienia pod ogród deszczowy typu suchego

- Zdjęcie humusu ziemi urodzajnej na odkład warstwą 10 cm.
- Wykopy ziemi dla ogrodu i rynien żwirowych na odkład
- Wywóz nadmiaru gruntu
- Ręczne ukształtowanie skarp oraz dna.
- Oczyszczenie dna z kamieni, korzeni innych elementów obcych.
- Wyprofilowanie skarp i dna wg projektu

5.2. Usuwanie darniny pod zakładanie łąki kwietnej

Przedmiotem prac jest usunięcie istniejącej darni wraz z systemem korzeniowym w celu przygotowania podłoża pod wysiew łąki kwietnej. Zadanie obejmuje zerwanie darni, jej załadunek, wywóz i utylizację lub zagospodarowanie na terenie inwestycji, a następnie spulchnienie i wyrównanie terenu.

- Darni należy usunąć na głębokość od 5 cm do 10 cm, wraz z ewentualnymi kłaczami chwastów
- Wraz z darnią należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia
- Po usunięciu darni, rodzimy grunt pod przyszłą łąkę należy przekopać/spulchnić na głębokość minimum 15-20 cm.
- Teren należy wyprofilować i wyrównać grabiami

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST-0.

7. OBMAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST-0.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST-0.
Roboty wymienione w SST podlegają odbiorowi po ich ukończeniu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z umową zawartą między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.



SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3 CPV 45233250-6 ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI NAWIERZCHNIE I OBRZEŻA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni i obrzeży z tworzyw sztucznych przy realizacji projektu:

Zagospodarowanie terenu wybranych placówek oświatowych dla zadania pn.:

„Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 ”

Nazwa i adres obiektu:

Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych, ul. Gen. Józefa Haukego-Bosaka 21, 50-447 Wrocław

Nr ewidencyjny działki 56/4, 56/6, 56/7 AM-5 obręb Południe

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją przedsięwzięcia wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni ogrodu deszczowego ze żwiru płukanego, nawierzchni z płyt betonowych z rozbiórki na podbudowie piaskowo-cementowej, nawierzchni z kamienia płukanego, nawierzchni z kraty trawnikowej, a także korytek z kostki betonowej i obrzeży z tworzywa sztucznego.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami oraz z definicjami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne”.



1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST-0 „Wymagania ogólne”..

2.2. Płyty betonowe 50x50x7 cm z rozbiórki nawierzchni istniejącej

Płyty betonowe pozyskane podczas rozszczelnienia nawierzchni istniejącej. Rozbiórka nawierzchni będzie prowadzona w sposób umożliwiający pozyskanie płyt w sposób nie powodujący ich zniszczenia.

2.3. Krata trawnikowa

Tzw. ekokrata przeznaczona do stabilizacji nawierzchni, wysokość 50 mm, odporna na działanie warunków atmosferycznych, niskie temperatury oraz promieniowanie UV, kolor czarny, minimalna powierzchnia biologicznie czynna 85%

2.4. Żwir płukany 8/16 mm

Żwir ten należy przyjmować jako żwir płukany okrągły o frakcji 8/16 mm
Warstwa drenażowa i filtracyjna ogrodu deszczowego oraz wypełnienie karty trawnikowej.
Odczyn obojętny niezmieniający parametrów fizykochemicznych spływającej wody

2.5. Żwir płukany 16/32 mm

Warstwa retencyjna i filtracyjna ogrodu deszczowego. Żwir ten należy przyjmować jako żwir płukany okrągły o frakcji 16/32 mm. Odczyn obojętny niezmieniający parametrów fizykochemicznych spływającej wody

2.6. Kamień płukany 60/120 mm

Kamień ten należy przyjmować jako kamień płukany okrągły o frakcji 60/120 mm. Odczyn obojętny niezmieniający parametrów fizykochemicznych spływającej wody

2.7. Kostka betonowa 10x20x4 cm

Betonowa kostka brukowa prostokątna, kolor szary, faktura gładka
Kostka tworząca korytko doprowadzające wodę opadową z dachu do ogrodu deszczowego układana na podbudowie piaskowo-cementowej



2.8. Kostka betonowa 10x20x6cm

Betonowa kostka brukowa prostokątna, kolor szary, faktura gładka
Kostka tworząca korytko doprowadzające wodę opadową z dachu do ogrodu
deszczowego układana na podbudowie piaskowo-cementowej

2.9. Obrzeże z tworzywa sztucznego typu „board”

obrzeże plastikowe elastyczne, wysokość dostosowana do typu nawierzchni, kotwić do gruntu gwoździami stalowymi ocynkowanymi długości 30 cm, średnica 0,8 mm, 3-5 szt. ma mb, (odcinki proste 3 szt. na mb, łuki 5 szt. na mb)

2.10. Podbudowa piaskowo-cementowa (3:1)

Kruszywo: Do stabilizacji stosować piasek średnioziarnisty, który charakteryzuje się odpowiednim uziarnieniem i jest wolny od zanieczyszczeń organicznych.

Cement: Cement portlandzki (np. CEM I lub CEM II) klasy 32,5 lub 42,5, zgodny z obowiązującymi normami.

Woda: Powinna odpowiadać normie PN-EN 1008 (zdatna do picia lub przebadana w laboratorium).

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne”

4.2. Transport kruszyw

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed rozsegregowaniem, zanieczyszczeniami i nadmiernym zawilgoceniem.

4.3. Transport obrzeży trawnikowych

Obrzeża trawnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu
Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.4. Transport kraty trawnikowej

Kraty trawnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu
Kraty trawnikowe powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.5. Transport kostki betonowej

Kostka betonowa powinna być transportowana na paletach fabrycznych lub ułożona w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się i uszkodzenie elementów podczas jazdy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.

5.2. Podbudowa piaskowo-cementowa

- Robót nie należy prowadzić podczas opadów deszczu oraz przy temperaturach poniżej +5°C. Podłoże nie może być również zamarznięte.
- Mieszkankę piaskowo-cementową przygotowuje się najczęściej w betoniarkach lub mieszarkach stacjonarnych. Sporządzanie mieszanki "na korycie" (na budowie) jest dopuszczalne tylko po uzyskaniu zgody kierownika/inspektora/przedstawiciela zamawiającego.
- Mieszkankę należy rozłożyć równomiernie na odpowiednio przygotowanym i wyprofilowanym podłożu.
- Grubość warstwy dobiera się zgodnie z projektem technicznym.

5.3. Układanie korytka z kostki betonowej

- Elementy betonowe układa się na uprzednio przygotowanej i wyprofilowanej podbudowie piaskowo-cementowej
- Montaż należy rozpoczynać w najniższym punkcie trasy odpływowej i kierować się ku górze.
- Kostki dobija się mechanicznie przy użyciu zagęszczarki z płytą elastomerową, dbając o to, by powierzchnia ścieku znajdowała się około 1 cm poniżej otaczającego terenu, co ułatwi swobodne spływanie
- Spoiny między elementami muszą być dokładnie wypełnione zaprawą cementowo-piaskową lub drobnym piaskiem. Przed fugowaniem szczeliny powinny być oczyszczone.



5.4. Układanie nawierzchni z betonowych płyt 50x50x7 cm – pozyskanych z rozbiórki nawierzchni

- Elementy betonowe układa się na uprzednio przygotowanej i wyprofilowanej podbudowie piaskowo-cementowej
- Wykonywać zgodnie z rozwiązaniami przyjętymi w projekcie technicznym oraz zgodnie ze sztuką budowlaną
-

5.5. Nawierzchnia żwirowa ogrodów deszczowych

- Wykonywać zgodnie z rozwiązaniami przyjętymi w projekcie technicznym oraz zgodnie ze sztuką budowlaną
- Istniejące podłoże gruntowe musi być wyprofilowane wzdłużnie i poprzecznie oraz oczyszczone z zanieczyszczeń
- Kruszywo rozkłada się warstwowo ręcznie.

5.6. Obrzeża z tworzywa sztucznego

Sposób montażu:

- przygotowanie kompletu narzędzi niezbędnych do montażu obrzeży,
- połączenie ze sobą elementów obrzeża metoda pióro-wpust,
- obrzeże do podłoża należy przymocować za pomocą kotew - 3szt./mb,
- obrzeżę należy montować, tak aby były one niewidoczne.

5.7. Nawierzchnia z kraty trawnikowej wypełnionej żwirem płukany 8/16 mm

- Obszar układania kraty musi być trwale ograniczony ze wszystkich stron, aby zapobiec rozsuwaniu się modułów pod wpływem naporu kół (obrzeża z tworzywa sztucznego)
- Dno wykopu należy wyrównać i zagęścić mechanicznie, zachowując naturalny spadek terenu
- Na wyprofilowanym dnie wykopu należy rozłożyć geowłókninę o gramaturze 100–300 g/m²
- Kraty układa się od narożnika, najczęściej z przesunięciem (tzw. wiązanie cegiełkowe), co usztywnia całą konstrukcję.
- Poszczególne elementy łączy się systemowymi zaczepami zatrzaskowymi (na „klik”) lub systemem pióro-wpust.
- Brzegi obszaru docina się do pożądanego kształtu za pomocą szlifierki kątowej lub piły ręcznej.
- Komórki zasypuje się drobnym kamieniem ozdobnym lub żwirem (frakcja np. 8-16 mm). Kruszywo powinno być równe z górną krawędzią ścianek kratki lub lekko poniżej



6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek betonowych, kraty trawnikowej, kruszyw, obrzeży trawnikowych posiada aprobatę techniczną.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową

6.3.3. Sprawdzenie nawierzchni z kruszyw

Sprawdzenie nawierzchni z kruszyw w zakresie zgodności poszczególnych frakcji z projektem technicznym oraz zgodności sposobu rozmieszczenia z dokumentacją projektową i SST

6.3.4. Sprawdzenie korytek z kostek betonowych

Sprawdzenie prawidłowości wykonania korytek z kostek betonowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.3.5. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni z płyt betonowych

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z płyt betonowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji



6.3.6. Sprawdzenie ustawienia obrzeża trawnikowego

Kontrola obejmować powinna zgodność wykonywanych Robót z dokumentacją projektową, ustaleniami zawartymi w SST – „Wykonanie Robót”

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST-0.
Roboty wymienione w SST podlegają odbiorowi po ich ukończeniu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z umową zawartą między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

10.2. Inne dokumenty

Nie występują.



SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4
CPV 45112710-5 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH
CPV 77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie kształtowania terenów zielonych, sadzeniem roślin i utrzymaniem zieleni związanych z realizacją projektu:

Zagospodarowanie terenu wybranych placówek oświatowych dla zadania pn.:

**„Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-
niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i
edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach
dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 ”**

Nazwa i adres obiektu:

Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych, ul. Gen. Józefa Haukego-Bosaka 21,
50-447 Wrocław

Nr ewidencyjny działki 56/4, 56/6, 56/7 AM-5 obręb Południe

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja ma zastosowanie w procedurze przetargowej i w czasie realizacji robót związanych z sadzeniem roślin i utrzymaniem terenów zielonych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające realizację przedmiotowego projektu i obejmują:

- prace przygotowawcze przed sadzeniem roślin
- roboty porządkowe zieleni
- zakup i dostawa drzew, krzewów, roślin okrywowych, bylin, traw ozdobnych, pnączy oraz mieszanek traw na łąkę kwietną i do regeneracji istniejących trawników,
- zakup i dostawa gotowych paneli z pnączami
- wykonanie nasadzeń drzew liściastych wg projektu szaty roślinnej,



- wykonanie nasadzeń krzewów liściastych wg projektu szaty roślinnej,
- wykonanie nasadzeń krzewów iglastych wg projektu szaty roślinnej,
- wykonanie nasadzeń pnączy wg projektu szaty roślinnej,
- wykonanie nasadzeń bylin i traw ozdobnych wg projektu szaty roślinnej,
- wykonanie łąki kwietnej
- regeneracja części trawnika istniejącego oraz obszarów zniszczonych w trakcie prowadzenia prac wykonawczych,
- zakup, dowóz i ręczne rozrzucenie kory drzewnej,
- pielęgnację gwarancyjną

1.4. Określenia podstawowe

Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój,

Materiał roślinny - sadzonki drzew i krzewów, bylin, cebule, nasiona traw,

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

Byliny – rośliny zielna, żyjące dłużej niż 2 lata, mające niezdrewniałe części nadziemne,

Drzewo – wieloletnia roślina o zdrewniałym jednym pedzie głównym (pniu) lub zdrewniałych kilku pędach głównych i gałęziach tworzących koronę,

Krzew – wieloletnia roślina rozgałęziająca się na wiele równorzędnych zdrewniałych pędów, nie tworzy pnia ani korony, niebędąca pnączem,

Kora – korowina z pni drzew, przeznaczona do ściółkowania mis przy posadzonych drzewach i do ściółkowania powierzchni przy posadzonych krzewach lub bylinach,

Paliki i poprzeczki – elementy drewniane, okorowane, służące do kotwienia drzewa w celu zabezpieczenia przed jego pochylaniem się lub kołysaniem oraz zapobiegania uszkodzeń nowych korzeni,

System korzeniowy – podziemna część rośliny,

Szyja korzeniowa – część rośliny między korzeniem, a pędem,

Szkółkowanie – przesadzanie roślin w trakcie produkcji mające na celu rozwinięcie przez nie zwartego systemu korzeniowego, co zapewnia korzystne warunki przyjęcia się rośliny na miejscu stałym,

Taśma – elastyczna, nośna, służąca do tworzenia wiązań miękkich, mocowana między drzewem, a palikiem w celu stabilizacji drzewa w gruncie,

Trawy ozdobne/trawy – rośliny zielna, których charakterystyczną cechą jest zdolność krzewienia się, które wykształcają zazwyczaj kwiatostan w formie kłosa.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-0/1 „Wymagania ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST i poleceniami Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego.



Wykonawca zobowiązany jest do samodzielnej oceny wymagań glebowych poszczególnych gatunków roślin i sporządzenia/zastosowania odpowiednich dla nich substratów/ziemi/nawozów

2. MATERIAŁY

2.1. Materiał roślinny sadzeniowy – drzewa – wymagania ogólne

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 oraz właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podane są: nazwa łacińska, forma, wybór, numer normy. Sadzonki roślin powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- muszą być szkółkowane;
- wyprodukowane w gruncie i dostarczone z bryłą korzeniową zabezpieczoną siatką jutową i drucianym koszem;
- muszą być zgodne z odmianą;
- materiał z danego gatunku i grupy powinien być wyrównany pod względem wysokości, kształtów koron i obwodów pni;
- muszą być w dobrej kondycji zdrowotnej, bez ubytków i otarć kory, z zabliznionymi ranami po formowaniu korony, bez oznak chorób grzybowych i szkodników;
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik
- pędy powinny być liczne i rozłożone równomiernie symetrycznie w typowy dla odmiany sposób;
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne;
- przewodnik powinien być prosty, z wyjątkiem odmian o pokroju kulistym;
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte;
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty;
- u drzew pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzew i krzewów powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- dostarczony materiał roślinny powinien być zgodny z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – opracowanie Związku Szkółkarzy Polskich

Ponadto drzewa muszą spieniać poniższe wymagania:

- drzewa muszą być zgodne z drzewami podanymi w Dokumentacji projektowej, posiadać cechy charakterystyczne dla odmiany drzewa oraz spełniać bez zastrzeżeń wymagania klienta dotyczące wielkości.



- drzewa z bryłą korzeniową o obwodzie pnia do 12 cm muszą być co najmniej 2 razy przesadzone, od 12 cm obwodu co najmniej 3 razy przesadzone;
- dopuszczalne są drzewa z korzeniową w sztych donicach z juty lub w koszach z drutu niepowlekanego, ciasno ściągniętego. Niedopuszczalne są poważne deformacje bryły korzeniowej, jak również rośliny przesadzone mniej razy, niż określono powyżej. Niedopuszczalne są rozpadające się bryły korzeniowe;
- wielkość bryły korzeniowej musi być proporcjonalna do całkowitej wysokości drzewa, lub obwodu na wysokości 1 m nad szyją korzeniową. Bryła korzeniowa musi być dobrze przerośnięta korzeniami, niedopuszczalne są drzewa z przyciętymi korzeniami powstałymi przed ostatnim przesadzaniem. Niedopuszczalne są drzewa z obcięciami podczas wykopywania korzeniami o średnicy większej niż 3 cm;
- pnie drzew nie mogą mieć widocznych uszkodzeń związanych ze zwykłą interwencją ogrodniczą lub pogodą. Równie niedopuszczalne są rany na jakimkolwiek etapie gojenia spowodowane złą lub późną interwencją (na przykład późnym usunięciem bocznych pędów, zbyt silnych gałęzi lub bocznych pędów przy pniu). Niedopuszczalne są również jakiekolwiek inne świeże uszkodzenia gałęzi i pnia;
- pnie drzew z obwodem pnia powyżej 12 cm w wysokości jednego metra nad szyją korzeniową muszą mieć co najmniej 220 cm wysokości, muszą być proste i nie odbiegać w żadnym miejscu o więcej niż 5 cm od osi łączącej szyję korzeniową z koroną. Wysokość pnia okrągłych zwisających lub szeroko rosnących odmian musi wynosić co najmniej 220 cm, niezależnie od obwodu. Kora drzewa nie może być zwiędnięta lub zmarznięta. Obwód na wysokości 1 m musi przedstawiać jeden z poniższych standardowych rozmiarów: 6-8, 8-10, 10-12, 12-14, 14-16, 16-18, (cm) itd.
- Jeżeli w Dokumentacji projektowej podano konkretny rozmiar, należący do jednego z powyższych przedziałów, wtedy za dopuszczalny rozmiar uważa się jakikolwiek rozmiar z tego przedziału (np. jeżeli podano obwód 15 cm na wysokości 1 m, obwód roślin może wynosić od 14 do 16 cm na wysokości 1 m);
- kształt i charakter gałęzi korony musi być odpowiedni dla deklarowanej odmiany, wieku i wielkości drzewa;

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory, martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- dwupędowe korony drzew form piennych,
- drzewa o źle wykształconej koronie, zbyt wyrośnięte, zbyt wyciągnięte w górę w stosunku do prawidłowego pokroju charakterystycznego dla danej odmiany,
- złe zrośnięcie korony z podkładką,
- jednostronne ułożenie pędów korony drzew,
- brak przewodnika lub uszkodzony przewodnik.



2.2. Materiał roślinny sadzeniowy – krzewy – wymagania ogólne

Sadzonki roślin należy zakupić w licencjonowanym punkcie szkółkarskim. Materiał w jednym gatunku i odmianie musi być wyrównany wielkością, zdrowy, z dobrze wykształconą bryłą korzeniową i koroną oraz w pokroju charakterystycznym dla gatunku i odmiany. Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 i PN-R-67022, właściwie oznaczone. Sadzonki 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,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,

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 pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką

Rośliny powinny być dostarczone w doniczkach lub osłonkach foliowych stosowanych w szkółkach lub w sytuacji użycia materiału kopanego w zabezpieczonych przed rozsypaniem karpach. Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

2.3. Materiał roślinny sadzeniowy – byliny i trawy ozdobne – wymagania ogólne

- Materiał roślinny użyty do nasadzeń powinien być zgodne z obowiązującą normą, właściwie oznaczone na etykiecie z nazwą łacińską, numerem normy, dojrzałe technicznie, tj. nadające się do wysadzenia, jednolite w całej partii zdrowe i niezwiędnięte;
- pokrój roślin, barwa kwiatów i liście powinny być charakterystyczne dla gatunku;
- bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta korzeniami, wilgotna i nieuszkodzona.
- na organach trwałych (kłącza, bulwy, korzenie, zdrewniałe nasady tegorocznych pędów) powinny być widoczne pąki odnawiające, ewentualnie przyziemne rozety liści.



Wady niedopuszczalne:

- Silne uszkodzenia mechaniczne roślin –pąków kwiatowych, łodyg, liści, korzeni, cebul,
- Zwiędnięcie liści i kwiatów
- Ślady żerowania szkodników,
- Oznaki chorobowe.

2.4. Materiał roślinny sadzeniowy – pnącza – wymagania ogólne

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 oraz właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podane są: nazwa łacińska, forma, wybór, numer normy. Sadzonki roślin powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- muszą być zgodne w wyglądzie z odmianą;
- muszą posiadać prawidłowo rozwinięty systemem korzeniowy w stosunku do wielkości rośliny i odmiany;
- powinny być w dobrej kondycji zdrowotnej, bez oznak chorób i żerowania szkodników;
- materiał w ramach gatunku i odmiany powinien być wyrównany pod względem wielkości i kształtu.

2.5. Materiał roślinny sadzeniowy – mieszanki traw – wymagania ogólne

Mieszanki traw do regeneracji trawnika istniejącego i odtworzenia trawnika zniszczonego podczas realizacji projektu :

Gotowa mieszanka powinna posiadać oznaczony procentowy skład, zdolność kiełkowania oraz być wolna od chwastów, pod względem jakościowym odpowiadać normie PN-78/R-65023.

Stosować mieszankę trawnikową regeneracyjną, dedykowaną na tereny suche. Na nasłonecznionym obszarze zastosować mieszankę typu „sahara” w cieniu mieszankę typu „shadow”

Łąka kwietna: Gotowa mieszanka powinna posiadać oznaczony procentowy skład, zdolność kiełkowania oraz być wolna od chwastów, pod względem jakościowym odpowiadać normie PN-78/R-65023.

Mieszanka nasion roślin o charakterze kserotermicznym (sucholubnym), która powinna zawierać jedynie gatunki rodzime, światłolubne, odporne na suszę. Mieszanka powinna składać się głównie z roślin wieloletnich uzupełnionych o rośliny jednoroczne (złocień właściwy, komronica zwyczajna, len trwały, żmijowiec zwyczajny, babka lancetowata, koniczyna łąkowa, dziewanna pospolita itp)



2.6. Panele gotowe z pnączami

Podstawowe parametry:

- pnącze: bluszcz *Hedera helix*
- wysokość: 195 cm (po wkopaniu 180cm)
- szerokość panela: 120 cm
- materiał: drut stalowy grubości 4 mm
- zabezpieczenie materiału konstrukcji panela: ocynk

2.7. 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 przyzmachach nie przekraczających 1,5 m wysokości, okres jej magazynowania nie powinien przekraczać 2 miesięcy
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy -nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,

2.8. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych (np. torfu, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmachach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

2.9. Nawozy

Nawozy mineralne powinny być dostarczone w oryginalnym opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu, N.P.K) i udziałem procentowym składników.

Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Ilość, termin oraz mieszanka nawozowa uzależniona jest od zasobności zastosowanej ziemi urodzajnej i winny zostać zatwierdzone przez Inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego. Nawozów nie należy aplikować na mokre lub wilgotne rośliny, ponieważ może to skutkować ich poparzeniem. Nawozić należy rośliny suche, podleć można je dopiero później.

2.10. Kora drzewna

Do ściółkowania powierzchni należy zastosować korę sosnową mieloną kompostowaną min. 9 miesięcy o frakcji 20-40 mm.



2.11. Paliki i taśmy do stabilizowania drzew projektowanych

- stosować paliki znormalizowane, wykonane z drewna sosnowego, jednolicie okorowane oraz impregnowane ciśnieniowo, po 3 szt. na drzewo
- do ustabilizowania palików stosować półpaliki mocowane w górnej części palików
- do mocowania drzewa do palików stosować szeroką (5cm) taśmę parcianą w kolorze czarnym, wiążąc w ósemkę
- w miejscu mocowania taśmy pień drzewa zabezpieczyć taśmą ochronną o szerokości 14 cm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.

3.2. Sprzęt do wykonania nasadzeń roślin oraz regeneracji trawników

Roboty związane z zakładaniem terenów zieleni mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować wyłącznie sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru/ przedstawiciela zamawiającego sprzęt. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 pkt.4.

4.2. Transport materiałów do sadzenia roślin i utrzymania terenów zieleni

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Transport materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej i pędów. W czasie transportu należy zabezpieczyć rośliny przed wysychaniem i przemarzaniem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone, a jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i osłoniętym od wiatru, a w razie suszy podlewać.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-0.

Ponadto zastrzega się, iż wszelkie prace związane z wykonaniem nowych nasadzeń muszą odbywać się pod nadzorem dendrologicznym (architekt krajobrazu lub Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni).

Nasadzenia roślin należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz sztuką ogrodniczą. Roślinność bezpośrednio po wysadzeniu należy podlać zgodnie ze sztuką ogrodniczą – do całkowitego wypełnienia gruntu wodą i zamulenia systemu korzeniowego.

5.2. Nasadzenia

5.2.1. Przygotowanie terenu pod nasadzenia roślin

- Powierzchnia terenu pod nasadzenia powinna być wyrównana, oczyszczona z kamieni powyżej 2 cm średnicy, gruzu, śmieci i zanieczyszczeń.
- Gleba pod nasadzenia powinna być przygotowana przed sadzeniem roślin (nawieziona w miejsca gdzie zachodzi taka potrzeba, przekopana oraz odchwaszczona oraz odpowiednio uprawiona w zależności od gatunku rośliny).
- W miejscach gdzie jest to konieczne, należy uzupełnić ubytki gruntu do poziomu terenu sąsiadującego, z zachowaniem co najmniej 10 cm wierzchniej warstwy urodzajnej.
- W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń chemicznych w podłożu należy go poddać szczegółowej analizie.

5.2.2. Wymagania dotyczące sadzenia drzew

- Wytyczenie miejsca w terenie.
- Wykopanie dołu o średnicy 2x większej niż średnica bryły korzeniowej sadzonego drzewa. Należy uwzględnić wywóz nadmiaru ziemi i wszelkich innych odpadów. Urobek należy zawsze odkładać na uprzednio rozłożoną folię. Nie zezwala się składowania ziemi z dołów bezpośrednio na trawnikach lub powierzchniach przyległych.
- Umieszczenie drzewa w dole – szyjka korzeniowa powinna się znajdować do 3 cm nad planowaną powierzchnią poziomu misy. Należy przewidzieć, że misa będzie obniżona o 5 cm w stosunku do gruntu rodzimego.
- Stabilizacja drzewa w gruncie (poprzez opalikowanie trzema palikami. Paliki toczone, o średnicy 7 cm, wysokości 250 cm powinny być nowe, wykonane z drewna ciśnieniowo impregnowanego. Paliki należy wbić w ziemię na głębokość 50 cm poza bryłą korzeniową przed zasypaniem dołu z sadzonym drzewem. Paliki należy połączyć ze sobą pojedynczą poprzeczką z półpalika umieszczoną u góry i dwiema poprzeczkami umieszczonymi u dołu opalikowania. Pień drzewa mocujemy do palików taśmą w kolorze czarnym.



- Całkowita zaprawa dołu ziemią urodzajną. Nie dopuszcza się użycia ziemi wykopanej z dołu pod drzewo do zasypywania dołów.
- Zabezpieczenie pnia drzewa od nasady do korony taśmą z tkaniny jutowej o gramaturze 175 g/m² z obszytymi dwoma brzegami.
- Wykonanie misy o regularnym, okrągłym kształcie i średnicy min. 100 cm i głębokości 5 cm wokół drzewa. Nie dopuszcza się usypywania ziemi dookoła pnia tak, że będzie ona tworzyła „górkę” oraz usypywania ziemi brzegu misy w postaci wału.
- Ściółkowanie średnio zmieloną korą drzew iglastych całej powierzchni misy, warstwą 5 cm (do powierzchni gruntu rodzimego) z zachowaniem 2,5 – 5 cm odstęp u między ściółką a nasadą pnia.
- Zalanie wodą po posadzeniu – min. 50 l /60 l na jedno drzewo.

5.2.3. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów i pnaczy

Wymagania dotyczące sadzenia są następujące:

- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości lub do 5 cm głębiej niż rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój rośliny,
- należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężające się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usuwać,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- urobek ziemi z wykopywanych dołów należy wywieźć poza teren budowy.
- po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (minimum 5 l wody/roślinę),
- teren wokół roślin należy ściółkować warstwą kory.

5.2.4. Wymagania dotyczące sadzenia bylin i traw ozdobnych

- Miejsce sadzenia -powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową
- Powierzchnię wysypać korą mieloną na grubość 3 cm
- Ilość roślin, rozstawa ich sadzenia jest wskazana w dokumentacji projektowej,
- Po posadzeniu roślin należy ziemię wyrównać a rośliny podlać na głębokość sadzenia

5.2.5. Wymagania dotyczące tworzenia zielonej ściany z paneli systemowych z pnączami

- Miejsce sadzenia -powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową
- Wykopać rów o szerokości 30 cm i 40 cm głębokości.
- Przekopać glebę na dno wykopu i podlać wodą jeśli gleba jest sucha,
- Dodać kompostu na dno wykopu, około 10 litrów na mb,

- Zasadzić ekrany w wykopach upewniając się, że górna część biodegradowalnej donicy jest poniżej poziomu powierzchni otaczającej gleby
- Dokręcić wszystkie uchwyty/śruby upewniając się, że żadna z roślin nie została ściśnięta/przechwycona
- Panele należy montować za pomocą uchwytów dystansowych G303 do muru dostosowując ich długość do możliwości montażu
- Wypełnić pozostałą przestrzeń wykopu kompostem lub ziemią urodzajną i klepać delikatnie, tak, żeby donica miała solidny kontakt z glebą
- Podlać bezpośrednio po posadzeniu, aby wypełnić wszystkie pozostałe przestrzenie powietrzne w glebie

5.2.6. Wymagania dotyczące zakładania łąki kwietnej

- teren powinien być wyrównany i wyprofilowany, pozbawiony wszelkich chwastów
- nie stosuje się nawożenia przedsiewnego,
- przed siewem nasion traw, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- stosuje się różne terminy siewu np. wczesna wiosna (marzec-maj), późna jesień po pierwszych silnych przymrozkach (listopad), a także okres letni, jeśli zapewnimy podlewanie,
- do wysiewu najlepiej zmieszać nasiona z wernikulem lub piaskiem (jedno wiaderko na kilkadziesiąt gramów nasion) aby zapewnić równomierność obsiewu,
- zalecana gęstość siewu wynosi 3-4 g mieszanki na 1m²
- Wysianych nasion nie przykrywać glebą, po wysiewie teren zagęścić mechanicznie – zwałować wałem ręcznym i podlać w ilości 500-1000l wody na 100m² o ile trwa jeszcze wegetacja. Jeżeli termin siewu jest późny nie nawadniać.
- skład mieszanki zgodnie z dokumentacją projektową.

5.2.7. Wymagania dotyczące wykonania regeneracji trawników istniejących

Regenerację należy przeprowadzić według następującego schematu:

- niskie wykoszenie trawy,
- wertykulacja trawnika,
- zebranie posuszu
- wysiew gotowej mieszanki trawnikowej regeneracyjnej, dedykowanej na tereny suche,
- zwałowanie trawnika,
- obfite podlanie rozproszonym strumieniem wody

5.2.8. Wymagania dotyczące wykonania renowacji trawników zniszczonych podczas prowadzenia robót.

W przypadku zniszczenia istniejących powierzchni trawiastych poprzez rozjeżdżenie, zagęszczenie gruntu, zniszczenie roślin należy wykonać renowację istniejących muraw

trawiastych.

- Grunt rodzimy spulchnić glebogryzarką na głębokość około 30cm. Następnie ręcznie przy pomocy grabi i szpadli wyrównywać powierzchnię terenu, wygrabiając jednocześnie darń i zanieczyszczenia, naprzemiennie z wałowaniem wałem ręcznym gładkim. Czynność należy powtarzać do osiągnięcia równej powierzchni. Grunt należy zagęścić do takiego poziomu, aby umożliwić wykonanie i utrzymanie nawierzchni trawiastej. Zanieczyszczenia (darń, gruz, kamienie) należy zebrać z powierzchni równanej i wywieźć z terenu robót.
- Siew należy wykonać ręcznie lub za pomocą siewnika. Po wykonaniu siewu nasiona należy docisnąć do gruntu przez wałowanie a następnie podlać.

5.3. Pielęgnacja

Pielęgnacja nasadzonych drzew, krzewów, bylin, traw ozdobnych i pnączy oraz łąki kwietnej i trawników będzie prowadzona przez okres ustalony w umowie.

5.3.1. Pielęgnacja – drzewa

36 miesięcy od dnia podpisania protokołu potwierdzającego poprawne posadzenie drzewa

W okresie wegetacyjnym w comiesięcznym okresie prac należy wykonać:

- podlewanie, rano lub wieczorem, w ilości 50 l/drzewo, 2 razy w tygodniu. Jest to niezbędne minimum. Częstość podlewania należy dostosować do warunków atmosferycznych, np.: zwiększyć częstość podlewania w trakcie upałów. Nie należy dopuścić do utraty turgoru przez liście oraz więdnienia pędów.
- pielenie mis drzew 2 razy w miesiącu, nie należy dopuścić do zachwaszczenia mis w przypadku drzew posadzonych w trawniku pielenie dotyczy tylko wykorzystanej misy wokół drzewa, natomiast w przypadku drzew posadzonych w chodniku należy wypielić całą nieutwardzoną powierzchnię misy;
- uzupełnianie ściółki ze średnio zmielonej kory drzew iglastych (dwa razy w miesiącu w dniu pielenia grubość ściółki powinna zawsze wynosić 5 cm);
- przegląd drzew 2 razy w miesiącu oraz wykonanie poniższych prac wg potrzeb:
- usuwanie odrostów korzeniowych i połamanych, obumarłych gałęzi;
- monitoring roślin pod kątem występowania szkodników i patogenów – w razie konieczności wykonywanie oprysków;
- kontrola stabilizacji posadzonych drzew (bieżąca naprawa opalikowania: wymiana połamanych palików /w przypadku zniszczenia lub kradzieży całości opalikowania należy je wymienić na nowe/, poprzeczek, uzupełnienie wiązań. Paliki toczone, o średnicy 7 cm, wysokości 250 cm powinny być nowe z drewna ciśnieniowo impregnowanego.



Ponadto w ciągu sezonu wegetacyjnego (kwiecień – październik) należy wykonać:

- cięcia korygujące korony drzew, formowanie przewodnika, usuwanie odrostów na pniu, gałęzi krzyżujących się, słabych, chorych, zbyt gęstych koronę, wyrastających z nieprawidłowych rozwidleń i tzw. węzłów;
- nawożenie drzew wieloskładnikowym nawozem rozpuszczalnym w wodzie zaaplikowanym wraz z podlewaniem w ilości zgodnej z zaleceniami producenta (w pierwszym tygodniu kwietnia). Nawożenie należy wykonać w drugim i trzecim roku pielęgnacji.

Pielęgnacja drzew w okresie spoczynku (listopad – marzec)

W okresie spoczynku w comiesięcznym okresie prac należy przeprowadzać przegląd drzew 2 razy w miesiącu i wykonywać nw. prace:

- naprawę opalikowania wg potrzeb; wymianę połamanych palików; uzupełnianie wiązań; poprawę poluzowanych wiązań; •
- kontrolę wilgotności podłoża – w razie potrzeby p odlewać rano, w ilości 50 l/drzewo.

5.3.2. Pielęgnacja – krzewy, byliny, pnącza i trawy ozdobne

Standard jakościowy wykonania prac polega na:

- Bieżącym podlewaniu wg potrzeb
- Minimum 3 krotnym pieleniu; nie należy dopuścić do zachwaszczenia roślin
- Bieżącym wykonaniu oprysku środkami grzybobójczymi i owadobójczymi wg potrzeb po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru dendrologicznego;
- Usuwaniu przekwitłych kwiatostanów i dzikich pędów;
- Wycinaniu suchych pędów;
- Uprzątnięciu terenu prac i wywozie odciętych pędów nie później niż do g.6.00 rano następnego dnia po zakończeniu prac,
- Nawożeniu roślin nawozem NPK (lub PK w zależności od terminu wykonywania prac) w ilości zgodnej z zaleceniami producenta.

5.3.3. Pielęgnacja – zielona ściana z pnączy na panelach systemowych

Standard jakościowy wykonania prac polega na:

- Bieżącym podlewaniu wg potrzeb
 - Kontrola wzrostu: Pnącza rosną szybko, dlatego konieczne jest ich regularne przycinanie, aby nie zasłaniały okien, nie wchodziły pod rynny czy dach.
- Prześwietlanie: Wczesną wiosną lub latem warto usuwać najsłabsze pędy oraz te, które nadmiernie zagęszczają ścianę.
- Przycinanie: Zabieg wykonuje się zazwyczaj za rozgałęzieniem lub pąkiem, co stymuluje roślinę do gęstszego wzrostu
- Okresowo należy sprawdzać stabilność paneli systemowych, usuwać obumarłe liście i sprawdzać, czy konstrukcja nie została uszkodzona

5.3.4. Pielęgnacja – trawniki, łąki kwietnej

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostateczne, 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 częstota koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku.
- Mieszanki 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,
 - ostateczne nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

Pielęgnacja łąki kwietnej w okresie gwarancyjnym zawiera w sobie:

- koszenie jeden - dwa razy do roku, na początku lata (czerwiec - lipiec). Częstsze koszenie ułatwia chodzenie po łące ale ogranicza ilość gatunków kwitnących latem. **Nigdy łąki nie kosić wcześniej niż w czerwcu**, ponieważ istnieje duża grupa bardzo ozdobnych gatunków kwitnących w maju i czerwcu, które wyginęłyby stopniowo jeśli zostaną skoszone za wcześnie.
- Koszenie łąki w roku wysiewu w zależności od potrzeb w terminach uzgodnionych z Zamawiającym po konsultacjach z Inspektorem nadzoru dendrologicznego. Wysokość roślin po skoszeniu nie może być niższa niż 10 cm, nie wskazane jest używanie kosiarek prowadzących do rozdrobnienia biomasy i pozostawienia pokosu. Dopuszcza się koszenie kosiarką z koszem.
- Odchwaszczanie w roku wysiewu – pojawiające się chwasty kosić na bieżąco, w miarę potrzeby nawet raz w miesiącu w przypadku stosowania do obsiewu mieszanek z gatunków wieloletnich. Łąki z dodatkiem gatunków roślin jednorocznych najlepiej odchwaszczać ręcznie – koszenie uniemożliwi kwitnienie roślin jednorocznych
- W kolejnych latach zaleca się koszenie kosiarkami listwowymi, równomiernie rozłożony pokos pozostawić na kilka dni (nawet do 2 tygodni w zależności od warunków atmosferycznych) w celu wysuszenia i wysiania się nasion z kwiatostanów. Następnie wygrabienie i wywóz siana do kompostowni lub inny sposób zagospodarowania uzgodnić z Zamawiającym.



- Terminy koszenia w kolejnych latach w zależności od zastosowanej mieszanki nasiennej ustalić z Zamawiającym.
- Podlewanie - zapewnić wysoką wilgotność gleby w pierwszych miesiącach po wysiewie nasion szczególnie w okresach suszy

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt 6.

Zamawiający może uznać, że Wykonawca nie wywiązuje się z obowiązku pielęgnacji w sposób należyty, w trakcie trwania pielęgnacji. W takiej sytuacji Zamawiający sporządzi protokół ze stwierdzeniem wad w realizacji części zamówienia i zleci na wykonanie prac zgodnie z zakresem. W takim wypadku Wykonawca nie może żądać dodatkowego wynagrodzenia z tytułu usunięcia występujących nieprawidłowości. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad, Zamawiający może zlecić usunięcie ich stronom trzecim.

6.2. Kontrola robót w zakresie sadzenia roślin

Wskazana kontrola w czasie wykonywania prac polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołów pod rośliny,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin, wielkości doniczek w przypadku krzewów, roślin okrywowych, bylin.
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami: PN-R-67022 i PN-R-67023,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- odpowiedniej głębokości sadzenia,
- wykonania prawidłowych mis przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wykonania palikowania przy drzewach z elastycznym wiązaniem,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych roślin,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych roślin dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości roślin z dokumentacją projektową,
- wykonania mis przy krzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni,



- przy odbiorze bylin jesienią należy sprawdzić zabezpieczenie ich na okres zimy,
- jakości posadzonego materiału.

6.3. Kontrola robót w zakresie regeneracji trawników

Kontrola polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- gęstości zasiewu nasion,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami SST
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

6.4. Kontrola robót w zakresie zakładania łąki kwietnej

Kontrola w czasie wykonywania łąki kwietnej polega na sprawdzeniu:

- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki nasion z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0/7

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0 pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Nadzoru Inwestorskiego, jeżeli wszystkie określone wymagania zostały spełnione.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt.

Odbiorowi podlegają:

- jakość materiału roślinnego,
- ilość posadzonych roślin,
- sposób sadzenia roślin.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wszystkie szczegóły rozliczenia i podstawy płatności Wykonawcy z Inwestorem będą uregulowane i zgodne z zapisami umowy pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego. Związek Szkółkarzy Polskich.

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

PN-R-67026 Sadzonki drzew i krzewów do zadrzewień i zakrzewień

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



SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-5 –MONTAŻ ELEMENTÓW DODATKOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych dostarczeniem i montażem, elementów dodatkowych z realizacją projektu:

Zagospodarowanie terenu wybranych placówek oświatowych dla zadania pn.:

„Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 ”

Nazwa i adres obiektu:

Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych, ul. Gen. Józefa Haukego-Bosaka 21, 50-447 Wrocław

Nr ewidencyjny działki 56/4, 56/6, 56/7 AM-5 obręb Południe

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót według pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres prac objętych niniejszą specyfikacją wchodzi prace związane z zakupem, transportem i montażem elementów dodatkowych

- Zakup, i montaż podpór drewnianych na pnącza
- Zakup i montaż donic betonowych 50x50x50 cm
- Zakup i montaż donic betonowych 100x50x50 cm
- Zakup i montaż sześcianów drewnianych
- Zakup i montaż budek lęgowych dla ptaków
- Zakup i montaż „hotelu dla owadów”



- Zakup i montaż Małej stacji meteorologicznej wraz z wyposażeniem
- Ogrodzenia ze słupków drewnianych i liny jutowej
- Instalacja „ogrodu deszczowego” w pojemnikach
- Zakup i montaż tablicy informacyjnej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i bezpieczeństwo wykonywania prac oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i SST

2. MATERIAŁY

2.1. Ustalenia ogólne:

- Wszystkie urządzenia i materiały zastosowane do wykonania zamówienia objętego niniejszą specyfikacją winny mieć pełną dokumentację, potwierdzającą ich przydatność dla realizacji niniejszego zamówienia.
- Wykonawca zapewni, aby tymczasowo stosowane materiały do czasu, gdy będą użyte do robót były zabezpieczone przed uszkodzeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów nieznanego pochodzenia.
- Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały powinny mieć odpowiednie atesty i certyfikaty.

Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Zdjęcia przykładowych elementów oraz stosowanych materiałów elementów dodatkowych znajdują się w dokumentacji projektowej



2.2. Podpora na pnącza

Podpory na pnącza: konstrukcja: belki z drewna klejonego BSH 100x100mm zabezpieczone lazurą w kolorze jasnego dębu, łączniki stalowe ocynkowane, malowane proszkowo w kolorze antracyt RAL 7016, kotwy do ziemi 100x100x900 mm ocynk galwaniczny i malowanie w kolorze antracyt RAL 7016

2.3. Donice betonowe 50x50x50 cm

- Donice betonowe 50x50x50 cm bez dna z nacięciami fabrycznymi na dolnej krawędzi – umożliwiającymi przesiekanie wód opadowych w dolnej części donicy.
- 4 szt. donic zostaną obsadzone roślinnością wg projektu, a 1 szt. dodatkowo posłuży jako siedzisko w komplecie do donic 100x50x50cm, które opisane są niżej.
- Układ donic wg rys. 5 w części graficznej Dokumentacji Projektowej
- Donice betonowe w kolorze czarnym odporne na warunki atmosferyczne, powierzchnia zabezpieczona przed nasiąkaniem wodą.

2.4. Donice betonowe 100x50x50 cm

- Donice betonowe 100x50x50 cm bez dna z nacięciami fabrycznymi na dolnej krawędzi.
- W projekcie wykorzystane 6 szt. jako siedziska po położeniu na jednym z dłuższych boku.
- Układ donic wg rys. 5 w części graficznej Dokumentacji Projektowej.
- Donice betonowe w kolorze czarnym odporne na warunki atmosferyczne, powierzchnia zabezpieczona przed nasiąkaniem wodą.

2.5. Kłoce drewniane - sześciany

Kłoce z pni drzew liściastych o wysokiej klasie odporności naturalnej, przyciętych na wymiar 50x50x50cm; z nawierconymi otworami śr. ok. 10mm i gł. 15-20cm na bocznych ścianach sześcianu; w ilości ok 20 otworów na każdą ściankę.

Miejsce montażu przedstawia załącznik w części graficznej Dokumentacji Projektowej.

2.6. Mała stacja meteorologiczna wraz z wyposażeniem

Stacja meteorologiczna - Stacja na stojaku o wysokości 150 cm. Malowana trzykrotnie białą farbą matową odbijającą promienie słoneczne. Stacja montowana na podstawie kotwionej do gruntu za pomocą czterech kotew metalowych ocynkowanych wbitych w grunt na głębokość 70 cm.

Charakterystyka ogólna:

- Wymiary zewnętrzne (szer. x wys. x głęb.): 50 x 50 x 44 cm
- Materiały: suche drewno sosnowe (bezsęczone)



- Impregnacja: impregnat rozpuszczalnikowy (insektobójczy i grzybobójczy)
- Warstwy lakiernicze: farby olejne (alkidowe)
- Barwa: biała

Zawartość zestawu małej stacji meteorologicznej:

• automatyczna stacja meteorologiczna służąca do wykonywania bezobsługowych pomiarów elementów meteorologicznych, których wyniki prezentowane są on-line i są dostępne dla wszystkich zainteresowanych

- klatka (budka) Stevensona dydaktyczna
- statyw na instrumenty pomiarowe
- wyposażenie klatki (dydaktyczne):
- barometr mechaniczny tarczowy (aneroid)
- termometr mechaniczny, tarczowy
- higrometr mechaniczny, tarczowy
- termometr cieczowy, ekstremalny (min/max)
- poletko pomiarowe:
- deszczomierz manualny plastikowy 40 mm z pierścieniem rejestrującym
- deszczomierz manualny plastikowy 70 mm duży
- termometr glebowy mechaniczny
- miernik uniwersalny - pomiar wilgotności gleby, odczynu (pH) gleby i oświetlenia
- kompas kieszonkowy

Miejsce montażu stacji meteorologicznej przedstawia załącznik w części graficznej Dokumentacji Projektowej.

2.7. Hotele dla owadów

- Wykonanie z naturalnych materiałów, najlepiej z recyklingu.
- **Szkielet:** Drewno liściaste (dąb, buk, jesion, drzewa owocowe) jest trwalsze niż iglaste. Deski powinny być nieheblowane (łatwiejsze wejście dla owadów), o grubości min. 2 cm.
- **Wypełnienie:** Naturalne materiały: trzcina, bambus, nawiercone klocki drewna, słoma, szyszki, cegła dziurawka, sucha trawa, mech.
- **Zabezpieczenie:** Dach musi być szczelny i wystający poza obrys konstrukcji, aby chronić wypełnienie przed deszczem. Konstrukcja nie powinna być impregnowana chemicznie wewnątrz.
- Mogą to być elementy umocowane na drewnianym paliku i wbite w ziemię, wys. ok 120-140 cm, lub wolno stojące elementy, które należy zabezpieczyć przed wywróceniem mocując do kotwy wbitej w ziemię.

Miejsce montażu oraz przykładowe rozwiązania „hotelu dla owadów” przedstawia załącznik w części graficznej Dokumentacji Projektowej.



2.8. Budki lęgowe dla ptaków

Parametry budki lęgowej:

- wysokość 40 cm
- wysokość całkowita budki 44 cm
- szerokość 17 cm
- głębokość 19 cm
- średnica wlotu 4,7 cm
- dno budki ma wymiar 13x15 cm.
- przednia ścianka jest otwierana.
- Budka skrzycona jest za pomocą wkrętów.
- Wykonana jest z desek nieimpregnowanych o grubości 2 cm.

Miejsce montażu oraz przykładowe rozwiązania budki lęgowej przedstawia załącznik w części graficznej Dokumentacji Projektowej.

2.9. Ogrodzenie ze słupków drewnianych i liny jutowej

- Odgrodzenia w postaci wbitych w ziemię słupków z drewna impregnowanego o wymiarach 10x10x120cm, połączonych liną jutową fi 40mm
- Słupki drewniane należy wbijać w ziemię w rozstawie co 1,5m, łącząc liną długości 1,7m na każde przęsło.
- Linę należy przewlec przez otwór śr. 45mm, wydrążony na wysokości 7cm od górnej krawędzi każdego słupka.

Miejsce montażu przedstawia załącznik w części graficznej Dokumentacji Projektowej.

2.10. Ogród deszczowy w pojemniku

Projektowany ogród deszczowy składa się z prefabrykowanych skrzyń betonowych z armaturą, filtrami gruntowo żwirowymi i nasadzeniami roślinnymi

- Ogród wykonać z 4 prefabrykowanych donic betonowych o wymiarach 100x50x50 cm.
- Donice połączyć szeregowo rurą pcv falistą PCV o średnicy 50 mm. wykonując nawiercenia otworów w bocznych ścianach w celu odprowadzenia nadmiaru wody. Rys.4. w części graficznej Dokumentacji Projektowej
- Donice wypełnić warstwami: żwiru frakcji 8-16mm (20cm), w umocowaną w nim rurą PCV, warstwą piasku płukanego ostrego (10 cm), oraz warstwą substratu złożonego z piasku, ziemi żyznej i keramzytu z w stosunku 1:2:1. Ogród obsadzić roślinami wg. Rys 1. w części graficznej Dokumentacji Projektowej
- Ogród jest uszczelniony folią o oraz zabezpieczony przed przemarzaniem warstwą styropianu.



- Zasilenie ogrodu odbywa się z pionu rynnowego przy budynku, który każdorazowo należy doposażyć w czyszczak, łapacz wody, przelew z koszykiem oraz rurę doprowadzającą do skrzyni ogrodu, syfon i wylot ze skrzyni.
- Odpływ pozostałej części rury spustowej do kanalizacji należy zaślepić zaślepką.

- **2.11. Tablica informacyjna**

W wyznaczonym w projekcie miejscu zamontować należy tablicę informacyjną z infografiką opisującą rodzaj działań przeprowadzonych na terenie danej placówki. Wymiary i sposób montażu tablic przedstawia załącznik w części graficznej Dokumentacji Projektowej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.

3.2. Sprzęt transportu i i montażu elementów dodatkowych

Wykonawca przystępujący do montażu urządzeń zobowiązany jest do korzystania jedynie z takiego sprzętu i maszyn, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość montowanych urządzeń i wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 pkt.4.

4.2. Transport materiałów

Elementy dodatkowe na czas transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym poprzez stosowanie: wkładek dystansowych drewnianych, folii pęcherzykowej itp. W czasie transportu należy je zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu. Pozostałe materiały potrzebne do wykonania również należy odpowiednio zabezpieczyć na czas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-0.



5.2. Zakładanie ogrodu deszczowego w pojemnikach

Kolejność wykonywania działań przy realizacji ogrodów:

- wytyczenie i przygotowanie terenu pod planowany ogród deszczowy w pojemnikach
- montaż pojemników i zestawienie skrzyń zgodnie z projektem;
- ustawienie skrzyń ogrodów deszczowych przy źródłach wody opadowej pochodzącej z dachów budynków;
- zamontowanie na rynnach spustowych systemu ujęcia wody, rewizji i skierowanie wylotów rynien nad skrzynie;
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i mrozoodpornej ścian skrzyni ogrodu deszczowego;
- wykonanie syfonu i przelewu do kanalizacji/gruntu;
- wypełnienie pojemników warstwami filtracyjnymi;
- posadzenie roślin i wypełnienie przestrzeni pomiędzy nimi warstwą żwiru;

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt 6.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST-0 pkt. 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0 pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Nadzoru Inwestorskiego, jeżeli wszystkie określone wymagania zostały spełnione.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wszystkie szczegóły rozliczenia i podstawy płatności Wykonawcy z Inwestorem będą uregulowane i zgodne z zapisami umowy pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



10.PRZEPISY ZWIĄZANE

- Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.
- Warunki techniczne wykonania i eksploatacji urządzeń, materiałów i instalacji wydane przez producentów.