

**Organizacja terenu w ramach projektu
„ Utworzenie ścieżki edukacyjno - przyrodniczej na Rynku Małym”**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
KLASYFIKACJA wg WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)**

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
77300000-3 - Usługi ogrodnicze
77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

Inwestor: Miasto Łaskarzew
ul. Rynek Duży 32
08-450 Łaskarzew

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PŁATNOŚĆ
10. OPIS ROBÓT

SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ZIELEŃ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zieleni dla zadania „ Utworzenie ścieżki edukacyjno - przyrodniczej na Rynku Małym” na działce 1223/1 w Łaskarzewie

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z realizacją projektu „ Utworzenie ścieżki edukacyjno - przyrodniczej na Rynku Małym” organizacja terenu zieleni tj.:

- a) prace porządkowe tzn. usunięcie zbędnej darni wraz z wywozem urobku
- b) zakup roślin i materiałów do wykonania obsadzeń
- c) transport roślin i materiałów na miejsce
- d) przygotowanie terenu pod obsadzenia rabat
- e) sadzenie drzew liściastych i iglastych form naturalnych i piennych na terenie płaskim
- f) sadzenie krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim z zaprawianiem dołów do połowy głębokości
- g) sadzenie krzewów iglastych formowanych na terenie płaskim z zaprawianiem dołów do połowy głębokości
- h) sadzenie bylin na terenie płaskim
- i) poprawa trawnika parkowego siewem na terenie płaskim przy uprawie ręcznej bez nawożenia
- j) korowanie i obżwirowanie nasadzeń

1.5. Określenia podstawowe

-**Ziemia urodzajna** - gleba posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój;

- **Materiał roślinny** - sadzonki drzew liściastych i iglastych , krzewów liściastych i iglastych, bylin.

a) Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami roślin

b) Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,5m do 3cm, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną. Korona drzew do sadzenia w ciągach uformowana na wysokości 1,8m- 2,0m - 2,2 m o obwodzie pnia min. 11-14 cm, mierzona na wysokości 1,3m;

c) Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie

przycięcie

przewodnika celem uzyskania wielopędowości; wymagana wysokość krzewów liściastych min.0,5 m.

d) Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, w tym materiał roślinny;

Juniperus communis „Hibernica - 9 szt

Picea abies / inversa – 4 szt

Ginkgo biloba "Mariken" – 5 szt

Sosna pospolita (Pinus sylvestris) – 15 szt

Wiąz holenderski – 5 szt

Tamarix – 4 szt

Oliwnik srebrzysty – Elaeagnus commutata – 3 szt

Taxus media – 30 szt

Trzmielina oskrzydłona- Eunomyrus Alatus – 10 szt

Berberis bagatelle, Berberis thunbergii Atropurpurea – 60 szt

Cotoneaster horizontalis – 20 szt

Pinus mugo 'Pumilio' – 20 szt

Potentilla fruticosa 'Sommerflor' – 20 szt

Macieżanka – odmiany – 25 szt

Róża parkowa odmiana Aleksandra – princesse de – 5 szt

Kostrzewa sina / popielata 'Golden Toupee' (Festuca glauca) – 100 szt

Hedera helix – 60 szt

Lawenda – lavandula – 60 szt

Strzęplica sina, koeleria glauca – 60 szt

Szałwia Lekarska Aurea Salvia Officinalis – 10 szt

Vinca minor – 24 szt

Budleja Dawida – 5 szt

Festuca glauca – kostrzewa popielata – 20 szt

Przegorzan pospolity – 25 szt

Jeżówka purpurowa – 20 szt

Imperiata Red Baron – 25 szt

e) Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy;

f) Projektant - osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej;

g) Inspektor Nadzoru - przedstawiciel Inwestora upoważniony do kontrolowania przebiegu prac

h) Stosowanie się do prawa i innych przepisów - Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót

2 . MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją i Polską Normą. Materiał roślinny pozyskiwany będzie ze szkółek opartych na produkcji z rodzimego materiału wyjściowego. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskania materiału roślinnego.

2.2. Inspekcje producenta materiału szkółkarskiego.

Zamawiający zastrzega sobie kontrolę dostaw materiału roślinnego u producenta.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy na własny koszt.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

2.5. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki: zdolność produkcji roślin, zbadana na zawartość makro i mikroelementów z wykluczeniem obecności metali ciężkich, kwasowość gleby. Badania ziemi należy skalkulować w kosztach zakupu ziemi.

2.6. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby i zaprawy dołów pod rośliny mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku

rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, obornika, biomasy roślinnej i materiału strukturalnego), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości dojrzałego kompostu.

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres ok. 3m-cy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą. Rodzaje materiałów użytych do nawożenia jak i sposoby nawożenia reguluje Ustawa nawozach i nawożeniu.

2.7. Materiał roślinny

Dostarczone sadzonki powinny być właściwie oznaczone etykietami, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wysokość pnia i numer normy (PN-R-67022, PN-R-67023).

– Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej

– Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane i prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dlagatunku odmiany i pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernie rozgałęzione i rozkrzewione

– Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia.

– System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku roślin.

– Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od odmiany i wieku rośliny. Bryła powinna być dobrze zabezpieczona tkaniną rozkładającą się najpóźniej w ciągu 1,5 roku po posadzeniu i nie mającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Bryły drzew liściastych powyżej 3,0m wysokości i obwodzie pnia powyżej 20 cm muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką lub metalowym koszem.

– Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności dostosowanej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny i nie dłużej niż dwa sezony.

– Drzewa liściaste formy pienne z dobrze wykształconą i uformowaną koroną na wysokości 180- 200 cm, obwód pnia 14-16 cm

– Krzewy liściaste gatunków i odmian z natury wysokich ok 80 cm wysokości

– Krzewy liściaste gatunków z natury niskich ok. 30 cm.

– Drzewa iglaste min 300 cm wysokości.

– Pnącza powinny mieć wysokość co najmniej 100cm i pojemnik 3 l.

– Byliny winny być sadzone z pojemników 2l, dobrze ukorzenione i rozkrzewione

2.8. Pale do drzew

Paliki do mocowanie drzew form piennych o średnicy minimum 6-8 cm, okorowane i zabezpieczone środkami grzybobójczymi. Drzewa powinny być starannie mocowane 1 do 3 palikami.

2.9. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

2.9. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, zgodnie z podanym składem chemicznym.

Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowania.

Stosować nawozy odpowiednie do roślin, pod które zostaną wysiane.

2.10. Kora do ściółkowania

Należy zastosować korę z drzew iglastych. Okres leżakowania min. 6 miesięcy.

2.12. Kamień ozdobny ściółkowy

Niesort wapienny – frakcja 16 – 32 - biała Marianna – 3ton

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne warunki

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą

Wykonawcy i być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu

będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i

SST oraz wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania, tam gdzie jest ono wymagane przepisami. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3.2. Sprzęt do wykonania zadania

Wykonawca przystępując do wykonania zadania powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- drabin i podnośników
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawnika
- kosiarką samojezdną
- środkami transportu
- opryskiwaczem
- sprzętem do pozyskania ziemi urodzajnej / np. spycharki, koparki/
- glebogryzarki

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami w obrębie realizacji zadania. Rośliny w czasie transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami, przemarznięciem i wyschnięciem

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Sadzenie drzew

Drzewa należy sadzić do dołów o średnicy i głębokości 0,7 m zaprawionych dookoła ziemią urodzajną. Powierzchnię ziemi wokół drzewa formować w misę i przykryć 4 cm warstwą ściółki. Drzewa wymagają palikowania.

5.2. Sadzenie krzewów

Krzewy należy sadzić do dołów o szerokości i głębokości od 0,40-0,75 m zaprawionych do połowy ziemią urodzajną w odstępach w zależności od gatunku. Powierzchnię wokół posadzonych krzewów należy przykryć warstwą ściółki lub żwiru ozdobnego. Grupy krzewów sadzić należy na przemian tzn. w „trójkę” lub „piątkę”. Nasadzeń roślin w pojemnikach można dokonywać przez cały sezon wegetacyjny.

5.3. Sadzenie bylin

Na teren przeznaczony pod byliny należy nawieźć 4 cm warstwą substratu mieszając z gruntem na głębokość 20 cm. W tak przygotowane podłoże należy posadzić byliny zgodnie z podanym rozstawem.

5.4. Trawniki

5.4.1. Wymagania dotyczące trawników w strefach uzupełniających

Wymagania dotyczące wykonania trawników są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy poprawie trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2-3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany ,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem kolczatką - lub zagrabić,
- siew należy wykonać w dni bezwietrzne,
- okres wysiewu – przez cały sezon wegetacyjny nie później jednak niż do połowy września, ale najlepszym terminem jest okres wiosenny,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m² chyba, że SST przewiduje inaczej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli i 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, sprzęt i zaopatrzenie. Wykonawca będzie

przeprowadzać badania materiałów i robót sprawdzając, czy roboty wykonano zgodnie z dokumentacją i SST. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia posiadają ważną legalizację. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących pracy sprzętu, personelu. Jeżeli będą one poważne i mogą wpłynąć ujemnie na jakość robót, inspektor natychmiast wstrzyma użycie danych materiałów, sprzętu itp. do czasu, aż stwierdzona zostanie ich odpowiednia jakość. Wszystkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora. Inspektor Nadzoru uprawniony jest do kontroli i badania materiałów u źródła ich wytwarzania oraz zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.2. Kontrola materiału roślinnego

Drzewa i krzewy - kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków na drzewa i krzewy,
- zaprawienia dołów ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami PN-R-67022(2), PN-R-67023(3),
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia palików przy drzewach form piennych i przymocowania ich do drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych mis przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbioru robót

W zależności od rodzaju wykonanych prac ustala się następujące rodzaje odbiorów:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór końcowy (ostateczny),
- d) odbiór pogwarancyjny.

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca Inspektorowi Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony bezzwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie i w oparciu przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami. Odbiorom robót ulegającym zakryciu podlegają następujące roboty:

- karczunki
- zaprawianie dołów
- prawidłowe przygotowanie drzew do sadzenia

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy) robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie potwierdzona powiadomieniem pisemnym. Końcowego odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową i SST. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. W przypadku, gdy wg komisji roboty nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających

wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze

końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarowi ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SIWZ i dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny

9.2. Podstawą płatności jest wykonanie robót zgodnie z obmiarami i terminem wykonania, zgodnie z umową.

10. OPIS ROBÓT

10.1. Dobór gatunkowy/ prace agrotechniczne, warunki prowadzenia nasadzeni oraz pielęgnacji

10.1.1. Prace ogrodnicze

Zakładanie trawników dywanowych z siewu

- Korekta powierzchni terenu
- Wysiew krzyżowy nasion (mechaniczny lub ręczny)
- Przykrycie nasion wałem kolczatką (ewentualnie zagrabienie i wałowanie lekkim wałem)
- Zaleca się stosowanie mieszanki trawnikowej odpornej na deptanie, w ilości przewidzianej zaleceniem producenta
- Należy zwrócić uwagę na odpowiednie uwilgotnienie podłoża, zarówno przed wykonaniem siewu jak i po jego zakończeniu i w okresie wschodzenia nasion

10.1.2. Sadzenie materiału roślinnego

- Materiał roślinny zakupiony przez wykonawcę powinien posiadać odpowiednie cechy jakościowe i zdrowotne.

- Sadzenie należy wykonać w jak najkrótszym czasie od terminu zakupu.

W przypadku zwłoki, należy materiał systematycznie podlewać, jednak nie dłużej niż 2 tygodnie.

- Zaleca się stosowanie materiału dojrzałego o większych rozmiarach.
- Sadzenie należy wykonać w sprzyjających warunkach pogodowych tj. z wykluczeniem dni upalnych, długotrwałych i ulewnych deszczy oraz dni mroźnych.
- Najwłaściwsze terminy sadzenia to:

a) wiosna – przed rozpoczęciem wegetacji

b) jesień – po zakończeniu wegetacji (w przypadku roślin iglastych, po zdrewnieniu pędów) Należy stosować wyłącznie materiał w pojemnikach. W harmonogramie prac należy uwzględnić sezonowość sprzedaży materiału w szkółkach.

- Usytuowanie roślin zamieszczono na rysunkach

- W szczególnych przypadkach dopuszcza się, w trakcie prowadzenia robót, korektę usytuowania roślin, po uzgodnieniu z autorem projektu lub inspektorem nadzoru.

- Doły pod drzewa i krzewy należy wykonywać bezpośrednio przed sadzeniem.

- Wielkość dołów należy dostosować do wielkości bryły korzeniowej, stosując dołek o wielkości co najmniej 100% wielkości bryły korzeniowej. Ściany i dno dołów powinny zostać spulchnione.

- Ziemia użyta do zaprawy dołów musi posiadać odpowiednią, „luźną” strukturę, być oczyszczona z zanieczyszczeń i o odczynie dostosowanym do wymogów poszczególnych roślin.

- Rośliny należy sadzić na tej samej głębokości na jakiej rosły w szkółce.

- Rozstawy przyjęto dla materiału roślinnego o średnim standardzie wielkości.

10.1.3. Sadzenie drzew liściastych z zaprawą dołów do połowy ziemią urodzajną.

- Wielkość dołów nie może być mniejsza niż 1,0/ 0,7 m, przy czym należy ją modyfikować w zależności od użytego do sadzenia materiału.

- Bryłę korzeniową należy ustabilizować, a pień umocować do palików drewnianych (po 3 na każde drzewo) taśmą parcianą. Paliki o średnicy 8 cm należy zakopać na głębokość ca 1 m, przy czym na powierzchni

powinny wystawać na wysokość minimum 1,5 m. Stosować zaprawę dołów wg wyżej wymienionych zasad z zagęszczaniem na mokro.

- Wokół drzew uformować misy, powierzchnię mis ściółkować. Po posadzeniu obficie podlać wodą.

10.1.4. Sadzenie krzewów liściastych i iglastych z bryłą ziemi i zaprawą dołów ziemią urodzajną

W zależności od kategorii przyjęto następujące wielkości dołów:

a) dla krzewów małych 0,3/0,3m

b) dla krzewów średnich i dużych od 0,40-0,75m

Rozstawy krzewów usytuowanych w grupach przyjęto w zależności od kategorii wielkości oraz z uwagi na efekt kompozycyjny.

- Zaprawę dołów stosować wg w/w zasad – zaprawa dołu do połowy

- Powierzchnię pod krzewami pokryć warstwą 5 cm rozdrobnionej kory z drzew iglastych lub żwiru, stosować po posadzeniu obfite podlewanie.

10.1.5. Zakładanie rabat kwiatnych

- W miejscach zakładania rabat gleba powinna być bardzo starannie przygotowana, powinna zawierać dużą ilość materiału organicznego, który ją rozluźnia i spulchnia oraz zwiększa pojemność wodną, ograniczając częstość podlewania. Proponuje się zastosować jako dodatek do podłoża torf.

- Odczyn podłoża kwietników powinien być w granicach pH 5,5 do 6,5.

- Dodając torf do podłoża równocześnie wzbogacamy podłoże w nawozy mineralne z mikroelementami w zależności od żyzności gleby. Torf oraz nawozy należy wymieszać z glebą na głębokość 15-20 cm.

- Na przygotowaną i odpowiednio naniesioną powierzchnię przenosimy projektowany kształt kwietnika.

- Rośliny sadzimy w odstępach określonych w projekcie. Zakładana średnia gęstość sadzenia zgodna z wytycznymi gatunkowymi. We wszystkich założeniach stosujemy korowanie powierzchniowe

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT KLASYFIKACJA wg WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

Elementy małej architektury ;

43325000-7 - Wyposażenie parków i placów zabaw

Inwestor: Miasto Łaskarzew

ul. Rynek Duży 32

08-450 Łaskarzew

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PŁATNOŚĆ
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem elementów małej architektury na działce 1223/1 w Łaskarzewie

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na dostawę i montaż elementów małej architektury zawartych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w ST: Wymagania ogólne, pkt 1.3

1.4. Zakres robót objętych SST

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

Dostawą i montażem gotowych elementów małej architektury:

- Dostawą i montaż: Tablice edukacyjno – dydaktycznych 150/100 cm - 5szt
- Dostawą i montaż: Gra edukacyjna – interaktywna „ układanka szt 5 o tematyce: – lis / dzik, jelen / łoś, żaba / pstrąg, muchomor / borowik, brzoza / dąb, sowa / dzięcioł, niedźwiedź / wilk "
- Dostawa i montaż: Stanowisko obserwacji owadów – tablica edukacyjna szt 1
- Dostawa i montaż: Gra dydaktyczno sensoryczna " Budowa mrowiska " szt 1
- Dostawą i montaż: Gra dydaktyczno interaktywna „ Leśne memory " szt1
- Dostawa o montaż: Gra terenowa dydaktyczna światowid szt 6
- Dostawa i montaż: Tabliczki z oznakowaniem gatunków roślin szt 26
- Dostawa i montaż: stojaki na rowery – pięciostanowiskowy szt 2

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodności z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wymagania podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały do wykonania obiektów powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w polskich normach lub aprobatkach technicznych, jako materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Wymagania w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1 Materiały na obiekty małej architektury

Do wykonania elementów małej architektury należy użyć następujących gotowych elementów zgodnie z projektem i zasadami sztuki budowlanej

2.2.2 Materiały na roboty uzupełniające

Do wykonania robót uzupełniających należy użyć następujących materiałów zgodnie z zasadami

sztuki budowlanej:

- Beton B-15

- Materiały pomocnicze do wykonania robót uzupełniających – wg potrzeb

2.2.3 Wymagania dotyczące właściwości materiałów

2.2.3.1 Łączniki mechaniczne

Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach konstrukcji drewnianych w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatach itp. powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2002 oraz PN-EN 912 lub PN-EN 14545 i PN-EN 14592.

Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN - ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

Wkręty do drewna

Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

2.2.3.2. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

- a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami,
- b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem,
- c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

2.2.3.3 Składowanie materiałów i konstrukcji

Elementy konstrukcji z drewna i materiałów drewnopochodnych powinny być składowane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniem, zgodnie z instrukcją producenta. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym, odizolowanym od niego warstwą folii, na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm. Elementy poziome w postaci belek itp. powinny być składowane na podkładkach rozmieszczonych zgodnie z warunkami składowania, w sposób odzwierciedlający ich pracę statyczną, przy czym przy składowaniu warstwowym rozstaw podkładek powinien być zagęszczony tak, aby nie powstawały dodatkowe odkształcenia, wynikające z systemu składowania. Przy układaniu warstwowym wysokość składowania nie powinna przekraczać trzech warstw elementów. Warstwy składowanych elementów powinny być oddzielone od siebie przekładkami, rozmieszczonymi w sposób nie powodujący powstawania ich deformacji. Elementy pionowe w postaci słupów, części ram, łuków, wysokich elementów poziomych mogą być składowane w pozycji pionowej, przy czym kąt odchylenia od pionu nie powinien przekraczać 15°, lub w pozycji poziomej, na podkładkach, na wysokości co najmniej 20 cm od podłoża, w sposób nie powodujący ich deformacji, przy zachowaniu wymagań takich, jak dla składowania elementów poziomych.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.2.3.4 Mała architektura – zał. nr 3

1. Tablica edukacyjno - dydaktyczna dwustronna. – 6 szt – treści wg załącznika nr 3

Wymiary tablicy 150/100 cm. Konstrukcja stelaża z kantówki iglastej 10 cm x 10 cm . Plecy stelaża z płyty wodoodpornej OSB 12 mm. Wnęka pod tablicę frezowana na głębokość 2 cm. Konstrukcje łączone na śruby. Tablica zamontowana w konstrukcji w wyfrezowanych otworach na głębokości 2 cm. Element wykonany z drewna iglastego, szlifowanego w całości pomalowana dwukrotnie bezpiecznym dla dzieci impregnatem ochronnym. Montaż do podłoża za pomocą 2 ceowników stalowych po 1 szt. na jedną

podporę i zabetonowane. Wszystkie elementy konstrukcji spełniają normy jakościowe i wytrzymałościowe.

Część informacyjna - wydruk solventowy 720 dpi odporny na warunki atmosferyczne. Dodatkowo tablica zabezpieczona jest laminatem UV, który chroni przed uszkodzeniami mechanicznymi. Podłożem elementów informacyjnych i zdjęć, jest to blacha ocynkowana o gr. 0,6 mm.

Przed działaniem czynników atmosferycznych nad grą umieszczono dach dwuspadowy o wysięgu o min. 10cm poza obrys poziomy konstrukcji.

2. Gra edukacyjna - " interaktywna układanka" - szt 6

Tematy tablic wraz z oznaczeniami na rys – zał nr.2

6a lis / dzik

6b jeleni / łosi

6c żaba / pstrąg

6d muchomor / borowik

6e brzoza / dąb

6f sowa / dzięcioł

6g niedźwiedź / wilk

Zadaniem gry jest pomoc w analizie i przyswojeniu charakterystycznych cech elementów przyrody typowo występujących w krajowym środowisku naturalnym. Na 12 obracanych tabliczkach ustawionych w 3 kolumnach, zamieszczone jest zdjęcie zwierzęcia a na najniższych trzech zamieszczono informacje: wygląd tropu, krótki opis, wizerunek egzemplarza przeciwnej płci do przedstawionego na zdjęciu głównym.

Stelaż wykonany z kantówki 10 x 10 cm w rozstawie poziomym 80 cm zamontowanym za pomocą 2 ceowników stalowych po 1 szt. na jedną podporę i zabetonowany.

- tabliczka o wym 22 x 18 cm wykonana z wodoodpornej sklejki 30 mm grubości zabezpieczonej lakierem skutecznym.

- element graficzny stanowi wydruk solventowy zabezpieczony laminatem ochronnym i naklejony na płytę hips i przymocowany do tabliczki drewnianej - całość zamontowana na ocynkowanym pręcie gwintowanym 10 mm średnicy i przymocowana do drewnianych belek. Poniżej umieszczona jest pozioma podpora o wymiarach 25 cm na 80 cm ustawiona na wysokości 35 cm od terenu ułatwiająca dostęp mniejszym dzieciom do ruchomych części gry. Przed działaniem czynników atmosferycznych nad grą umieszczono dach dwuspadowy o wysięgu o min. 10 cm poza obrys poziomy konstrukcji. Element wykonany z drewna iglastego, szlifowanego w całości pomalowany dwukrotnie bezpiecznym dla dzieci impregnatem ochronnym. Wszystkie elementy konstrukcji spełniają normy jakościowe i wytrzymałościowe.

3. Stanowisko do obserwacji owadów - szt 1

Tablica edukacyjna przestrzenna prezentująca różne rodzaje schronień owadów i sposoby na ochronę poszerzenie stref siedlisk o wymiarach min. 90 cm x 90 cm. Wykonana z drewna iglastego. Wewnątrz w przestrzeniach pomiędzy elementami umieszczono – materiał stanowiący naturalne schronienie dla owadów – cegła dziurawka, słoma, nawiercone pniaki, gałązki skorupki orzechów, rurki trzciny i bambusa, płaty kory. Całość zabezpieczona siatką stalową w ochronie przed szkodnikami. Posadowiona na dwóch podporach drewnianych 10 cm x 10 cm. Montaż do podłoża za pomocą 2 ceowników stalowych po 1 szt. na jedną podporę i zabetonowane. Element wykonany z drewna iglastego, szlifowanego w całości pomalowany dwukrotnie bezpiecznym dla dzieci impregnatem ochronnym.

Wszystkie elementy konstrukcji spełniają normy jakościowe i wytrzymałościowe

Przed działaniem czynników atmosferycznych w ochronie przed zawilgoceniem miejsc schronienia owadów

4. Gra dydaktyczno sensoryczna - Budowa mrowiska – szt 1

Dwustronna gra prezentująca życie w mrowisku z pomocą treści dydaktycznych na rewersie i na awersie w postaci płaskorzeźby – w postaci przestrzennego przekroju przez mrowisko z ukazaniem funkcji poszczególnych stref. Wymiary tablicy 150 /100 cm. Konstrukcja stelaża z kantówki iglastej 10cm x 10cm . Plecy stelaża z płyty wodoodpornej OSB 12mm. Wnęka pod tablicę frezowana na głębokość 2cm.

Konstrukcje łączone na śruby. Tablica zamontowana w konstrukcji w wyfrezowanych otworach na głębokości 2 cm. Element wykonany z drewna iglastego, szlifowanego w całości pomalowany dwukrotnie bezpiecznym dla dzieci impregnatem ochronnym. Montaż do podłoża za pomocą 2 ceowników stalowych po 1 szt. na jedną podporę i zabetonowane. Wszystkie elementy konstrukcji spełniają normy jakościowe i wytrzymałościowe.

Część informacyjna - wydruk solventowy 720 dpi odporny na warunki atmosferyczne. Dodatkowo tablica zabezpieczona jest laminatem UV, który chroni przed uszkodzeniami mechanicznymi. Podłożem elementów informacyjnych i zdjęć, jest to blacha ocynkowana o gr. 0,6 mm.

Część płaskorzeźby – wymiary 100/150 cm. Sklejka wodoodporna frezowana w kształt przekroju mrowiska,

umieszczona w wyfrezowanej wnęce stelaża głównego. Zabezpieczona lakierem szkodliwym. Poniżej umieszczona jest pozioma listwa o wymiarach szerokości 30/160/ grubości 3 cm trwale powiązana z konstrukcją gry ułatwiająca dostęp mniejszym dzieciom do ruchomych części gry. Przed działaniem czynników atmosferycznych nad grą umieszczono dach dwuspadowy o wysięgu o min. 10 cm poza obrys poziomy konstrukcji.

5. Gra dydaktyczno interaktywna „Leśne Memory” - szt 1

Interaktywna gra plenerowa rozwijająca efektywność postrzegania różnic międzygatunkowych, wspomagająca rozwój pamięci i koncentracji.

Składa się z 50 obracanych tabliczek. W drewnianym stelażu z kantówki min 10 x 10 cm montowane za pomocą 2 ceowników stalowych po 1 szt. na jedną podporę i zabetonowana. Pięćdziesiąt obracanych tabliczek ustawionych w 10 kolumnach i 5 rzędach wstawionych w ramę o wielkości ok 100/150 cm.

- tabliczka o wym 12 x 12 cm wykonana z wodoodpornej sklejki 30 mm grubości zabezpieczonej lakierem szkodliwym.

- element graficzny stanowi wydruk solventowy zabezpieczony laminatem ochronnym i naklejony na płytę hips i przymocowany do tabliczki drewnianej - całość zamontowana na ocynkowanym pręcie gwintowanym 10 mm średnicy i przymocowana do drewnianych belek.

Poniżej umieszczona jest pozioma listwa o wymiarach szerokości 30/160/ grubości 3 cm trwale powiązana z konstrukcją gry ułatwiająca dostęp mniejszym dzieciom do ruchomych części gry. Nad grą umieszczony jest dwustronny daszek osłaniający o wysięgu min 10cm poza zarys gry.

Elementy gry wykonane z szlifowanego drewna iglastego pomalowane dwukrotnie impregnatem ochronnym bezpiecznym dla dzieci. Konstrukcje łączone na atestowane śruby i gwoździe ciesielskie.

Wszystkie elementy konstrukcji spełniają normy jakościowe i wytrzymałościowe.

6. Gra terenowa dydaktyczna - Światowid – szt 6

Gra dydaktyczno interaktywna Światowid to odpowiedź na potrzeby wszystkich a szczególnie najmłodszych użytkowników ścieżki ekologicznej – dzieci od 3 roku życia. Są to układ trzech ustawionych szeregowo kostek umożliwiający usystematyzować zdobytą wiedzę na ścieżce wiedzy. W wyrazisty, obrazowy sposób porządkują zdobyte informacje z dziedziny: 6a drzewa liściaste, 6b drzewa iglaste, 6c ssaki roślinożerne, 6d ssaki mięsożerne, 6e gady, 6f owady.

„Światowid” - Gra w układzie 3 kostek obrotowych 25 cm x 23 cm przymocowanych do bala o przekroju okrągłym o średnicy 25 cm zamocowanego do ceowników stalowych i zabetonowanych w gruncie.

Elementy wykonane z drewna iglastego. Wszystkie elementy są szlifowane. Konstrukcje łączone na śruby . Całość pomalowana dwukrotnie impregnatem ochronnym. Wszystkie elementy konstrukcji spełniają normy jakościowe i wytrzymałościowe. Podłożem elementów informacyjnych i zdjęć jest płyta PCV 2 mm. Wydruk solventowy 720 dpi odporny na warunki atmosferyczne. Dodatkowo tablice zabezpieczone są laminatem UV, który chroni tablice przed uszkodzeniami mechanicznymi. Przed działaniem czynników atmosferycznych nad grą umieszczono dach czterostronny o wysięgu o min. 10 cm poza obrys poziomy konstrukcji.

7. Tabliczki z oznakowaniem gatunków roślin

Tablica edukacyjna z oznaczeniami gatunków i opisami roślin o wymiarach 50/30cm. Konstrukcję elementu stanowi kantówka 8/8cm, podstawę pod część dydaktyczną stanowi płyta gr 20mm. Całość pomalowana dwukrotnie impregnatem ochronny. Tabliczkę z informacją o wymiarze 50/30cm stanowi wydruk solwetowy 720dpi odporny na warunki atmosferyczne, za laminowany. Element montowany do gruntu z pomocą kotwy stalowej i betonu.

8. Stojak rowerowy – wyrób gotowy

Stojak na rowery 5 stanowiskowy z parkowaniem jednostronnym, o wymiarach 175/45/55cm – wykonany ze stali ocynkowanej ogniowo grubości ocynku 40 do 110 mikronów, elementów w postaci rur 25/15 mm i kątownika 40/40/4mm. Naprzemienność niskich i wysokich stanowisk kształt stanowiska gwarantuje możliwość parkowania pionowego rowerów z kołami od 20 do 29 cali również z hamulcami tarczowymi.

Montaż powinien być zgodny z zaleceniami producenta

2.2.3.5. Zawartość merytoryczna tablic i gier terenowych

Wymagania ogólne:

1. Wykonawca opracuje zawartość merytoryczną tablic na ścieżkę ekologiczną - tekst (informacje, ciekawostki, porady) + grafikę (zdjęcia, schematy, ilustracje, mapy) w oparciu o materiały własne i przekazane przez Zamawiającego.
2. Ostateczne tytuły tablic zostaną uzgodnione z Zamawiającym na etapie ich wykonania.
3. Wymagane jest aby treści były pozbawione błędów merytorycznych i napisane na wysokim poziomie w oparciu o wiedzę przyrodniczo-ekologiczną.
4. Projekty tablic Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji.

5. Każda tablica musi zawierać napisy oznaczające Inwestora i Nazwę inwestycji i oznaczenia zgodne z wytycznymi Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

6. Wszystkie fotografie, teksty oraz pozostałe elementy graficzne umieszczone na tablicach oraz w konstrukcjach muszą być rzetelnie udokumentowane pod względem ich pochodzenia. Zamawiający wymaga wskazania szczegółowego źródła pochodzenia np. autora oraz charakteru ich nabycia (umowa licencyjna z określeniem pola eksploatacji, bez wglądu do strony finansowej), celem weryfikacji. Produkt nabyty przez Zamawiającego ma być pozbawiony wad prawnych i wolny od roszczeń osób trzecich.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części : „Wymagania ogólne” pkt. 3.1 Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Zaleca się używać samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych, materiały powinny być zabezpieczone w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku urządzeń mechanicznych. Transport materiałów powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem. Transport materiałów może odbywać się dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez Inspektora. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Przewożony materiał zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów

Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca: – nazwę i adres producenta, – nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał, – datę produkcji i nr partii, – wymiary, – liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu, – numer aprobaty technicznej, – nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa, – znak budowlany. Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Powinny być one odizolowane od materiałów i substancji działających szkodliwie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Montaż elementów zagospodarowania terenu należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi dołączonej do każdego elementu zagospodarowania oraz z zaleceniami i przy nadzorze Wykonawcy obiektów małej architektury przygotowanych indywidualnie.

Zamontowanie elementów małej architektury:

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplantowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

5.2. Roboty przygotowawcze

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu należy wykonać po zakończeniu robót drogowych i budowlanych.

5.3. Wykonanie elementów zagospodarowania

5.3.1 Montaż elementów małej architektury

Montaż gotowych elementów powinien odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta. Ławki i kosze parkowe powinny być już przystosowane do trwałego przytwierdzenia do podłoża. Elementy należy zamontować na stałe w wyznaczonym miejscu (np. za pomocą kotew, podkładek itp.).

Elementy drewniane:

- elementy drewniane z drewna struganego i pokryte powłokami impregnującymi drewno i zachowującymi rysunek słoju drewna
- drewniane elementy łączone ze sobą wkrętami (łby w gniazdach w drewnie) i klamrami ciesielskimi
- słupy wkopane z ziemię dodatkowo zaimpregnować np. abizolem

Przy montażu elementów małej architektury należy uwzględnić zalecenia producenta tych elementów oraz zalecenia Inspektora.

5.3.2 Roboty uzupełniające

Należy wykonać następujące roboty uzupełniające zgodnie z zasadami sztuki budowlanej:

- Wykonać fundamenty pod stojaki na rowery, tablice edukacyjne.

- Ewentualne inne roboty pomocnicze wynikłe podczas wykonywania w/w robót oraz robót wymienionych w punkcie 5.1

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne kontroli jakości robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót badaniom powinny zostać poddane materiały, które muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej. Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania w szczególności:

- prawidłowe zamontowanie elementów małej architektury

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Badanie zastosowanych materiałów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej. W przypadku, gdy producent przeprowadził badania jakości materiałów we własnym zakresie, wyniki tych badań powinny być załączone do dokumentacji odbiorczej. Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z Aprobatami technicznymi ITB dla poszczególnych materiałów. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Kontrola robót obejmuje: – sprawdzenie czy dostarczone na plac budowy materiały są zgodne z dokumentacją techniczną – stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu producenta, – sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami producenta materiału, – sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania.

6.3. Badania gotowych elementów powinno obejmować co najmniej sprawdzenie:

– wymiarów – taśmą stalową z dokładnością do 1 mm, suwmiarką, szczelinomierzem, – wykończenia powierzchni – liniałem metalowym i szczelinomierzem, – zabezpieczenia antykorozyjnego – makroskopowo, przez pomiar grubości powłoki i jej szczelności, Powłoki nie powinny wykazywać pęcherzy, odprysków, łuszczenia lub pęknięć, – rodzajów, liczby i wielkości okuć oraz ich zamocowanie – na zgodność z dokumentacją techniczną oraz ich zamocowania i działania przez oględziny – połączeń konstrukcyjnych – na zgodność z niniejszą specyfikacją, wymaganiami norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wymienione badania należy przeprowadzać przy odbiorze każdej partii elementów.

Wyniki badań materiałów powinny być akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

– stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania, – rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów, – stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów na zgodność z dokumentacją techniczną. Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Zasady obmiarowania

Zaleca się prowadzenie przez Wykonawcę Książki obmiaru robót oraz dokonywanie obmiarów zgodnie z powszechnie stosowanymi w tym zakresie zasadami, lecz w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót, obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót.

Wykopy oblicza się w m³.

Jednostkami obmiarowymi robót ziemnych są:

– 1 m³ wykonania i zasypania wykopów.

Podkłady, podłoża, fundamenty oblicza się w m³.

Izolacje poziome i pionowe oblicza się w m² powierzchni.

Fundamenty z bloczków betonowych oblicza się w m³.

Jednostką obmiarową robót związanych z dostawą i montażem elementów małej architektury jest: – [kpl] dostarczonych i zamontowanych elementów.

– [kpl]; dostarczonych i zamontowanych stojaków rowerowych - [kpl], dostarczonych i zamontowanych tablic informacyjnych - [kpl], dostarczonych i zamontowanych urządzeń sprawnościowych - [kpl].

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

a) zaświadczenia o jakości materiałów (deklaracje zgodności / atesty),

b) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

c) protokoły odbioru materiałów i wyrobów

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Zasady rozliczenia i płatności

Zasady rozliczeń między zamawiającym i wykonawcą określi szczegółowo umowa o wykonanie robót budowlanych. Ostateczne rozliczenie nastąpi po dokonaniu odbioru robót.

Uwaga: wszystkie użyte w projekcie i specyfikacji materiały budowlane mogą być zastąpione równoważnymi o analogicznych parametrach w/wym.

Okres gwarancji obejmującej elementy malej architektury powinna wynosić 5 lata

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.

PN-ISO 8991:1996 System oznaczenia części złącznych.

PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement Cz.1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dot. cementu powszechnego użyciu

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-EN ISO 15481:2002 Wkręty wierzące samo gwintujące z łbem walcowym wypukłym z wgłębieniem krzyżowym.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA - Prowadzenia zajęć dydaktycznych do zadania: „Utworzenie ścieżki edukacyjno - przyrodniczej na Rynku Małym” na działce 1223/1 w Łaskarzewie

Inwestor: Miasto Łaskarzew

ul. Rynek Duży 32

08-450 Łaskarzew

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zieleni dla zadania „Utworzenie ścieżki edukacyjno - przyrodniczej na Rynku Małym” na działce 1223/1 w Łaskarzewie

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na przeprowadzeniu zajęć edukacyjnych na terenie ścieżki edukacyjno przyrodniczej na Rynku Małym zlokalizowanym na działce 1223/1 w Łaskarzewie.
2. Przewidywany okres realizacji zamówienia od 01.11.2019r. do 30.11.2019r.
3. Przedmiot zamówienia obejmuje przeprowadzenie zajęć dydaktycznych na terenie i w oparciu o wyposażenie ścieżki edukacyjno przyrodniczej dla uczniów w wieku przedszkolnym i szkolnym, zgodnie z przygotowanymi scenariuszami o tematach :

1. Ekologiczne źródła energii
2. Segregowanie odpadów
3. Oszczędzanie energii
4. Rośliny wokół nas
5. Zwierzęta wokół nas

Liczba godz. – 22 godz. szkoleniowych

II. Wymagania szczegółowe.

- Na podstawie przekazanego przez Zamawiającego wykazu placówek oświatowych i nauczycieli, Wykonawca skontaktuje się z nauczycielami, dokona podziału uczestników na grupy w sposób umożliwiający uczestnictwo w szkoleniach wszystkim zainteresowanym.

- Wykonawca we własnym zakresie zapewni :

- a. materiały szkoleniowe w wersji papierowej i elektronicznej odpowiadające zakresowi merytorycznemu oraz materiały piśmiennicze,
- b. przeprowadzenie testu sprawdzającego wiedzę zdobytą przez beneficjentów podczas szkoleń
- c. certyfikat ukończenia kursu zgodnie z obowiązującymi wytycznymi w tym zakresie.

Wykonawca przedłoży harmonogram realizacji zamówienia wraz ze wzorem sprawozdania miesięcznego oraz końcowego w ciągu 7 dni od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego, który podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Harmonogram szkolenia powinien obejmować:

1. wyszczególnienie wszystkich dni w trakcie trwania szkolenia (z podaniem dat), w których odbywać się będą szkolenia,
2. temat zajęć realizowanych w danym dniu szkolenia,
3. czas trwania zajęć (od do..... godz.),

Do obowiązków Wykonawcy związanych z realizacją zamówienia należy:

1. Obsługa administracyjna szkoleń i uczestników szkoleń, w tym:
 - a) rejestrowanie uczestników i udzielaniu informacji o zajęciach, w tym wszelki kontakt telefoniczny z uczestnikami szkoleń i służbami Zamawiającego (dane kontaktowe zostaną przekazane Wykonawcy po podpisaniu umowy),
 - b) Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dziennika zajęć edukacyjnych zawierających: wymiar godzin i termin zajęć,
 - c) uczestnictwo w szkoleniu powinno być potwierdzone przez wykładowcę lub/i opiekuna
 - d) opracowanie sprawozdania końcowego z realizacji zamówienia.
2. Bieżące raportowanie do służb Zamawiającego o występujących problemach i przeszkodach w realizacji zamówienia.
3. Obowiązek modyfikacji harmonogramu na wniosek Zamawiającego, w tym także uzgadnianie harmonogramu, ew. zmian w zakresie tematycznym zajęć, treści testów i ankiet z przedstawicielem Wykonawcy. Oraz prowadzenia rejestru wydanych zaświadczeń lub innych dokumentów potwierdzających

ukończenie szkolenia,

4. Przedłożenia zamawiającemu informacji o zakończeniu szkolenia i przedstawiania imiennego wykazu jego absolwentów.

5. Zawiadamiania uczestników o terminie szkoleń.

6. Przekazania na żądanie Zamawiającego dokumentów świadczących o zakresie oraz wymiarze wykonanych działań.