

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

w ramach inwestycji
„Teren rekreacyjny wokół ulic Braci Śniadeckich, Giserskiej,
Legnickiej” - Wałbrzyski Budżet Partycypacyjny 2017

Obiekt:

Działka nr 52/71 obręb 6 Piaskowa Góra, Wałbrzych

Inwestor:

Gmina Wałbrzych
Plac Magistracki 1, 58-300 Wałbrzych

Jednostka projektowania:



mgr inż. architekt krajobrazu Katarzyna Spera

ul. Piasta 8/9 58-160 Świebodzice

tel.: 692 - 541 - 336

e-mail: pracownia.greengo@gmail.com

<p>Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. nr 243 poz. 1623 z 2010 r. z późniejszymi zmianami)</p> <p>OŚWIADCZAM</p> <p>że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej</p>		
OPRACOWANIE	IMIĘ I NAZWISKO/NR UPRAW.	PODPIS
Projektant Specjalność: architektoniczna do projektowania bez ograniczeń	mgr inż. arch. Marcin Winnicki nr uprawnień: 29/08/DOIA	
Projektant Architektura krajobrazu	mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Spera	

SPIS TREŚCI

1. Wstęp

- 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej
- 1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. Materiały

- 2.1. Elementy niezbędne do montażu ogrodzenia
- 2.2. Elementy wyposażenia
- 2.3. Materiały niezbędne do wykonania nawierzchni piaskowej
- 2.4. Materiały niezbędne do wykonania nawierzchni z kostki betonowej
- 2.5. Materiały niezbędne do wykonania nasadzeń
- 2.6. Materiały niezbędne do wykonania nawierzchni trawiastej
- 2.7. Inne materiały niezbędne do wykonania robót

3. Sprzęt

4. Transport

5. Wykonywanie robót

- 5.1. Warunki zabezpieczenia placu budowy
- 5.2. Ochrona własności i urządzeń
- 5.3. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót
- 5.4. Warunki wykonywanie prac w sąsiedztwie drzew istniejących
- 5.5. Wpływ inwestycji na środowisko
- 5.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 5.7. Nawierzchnia piaskowa
- 5.8. Nawierzchnia z kostki betonowej
- 5.9. Nasadzenia
- 5.10. Nawierzchnia trawiasta
- 5.11. Ogrodzenie
- 5.12. Elementy wyposażenia
- 5.13. Bilans terenu

6. Kontrola jakości robót

- 6.1. Kontrola i badania materiałów użytkowych do wykonywania robót
- 6.2. Nawierzchnia piaskowa
- 6.3. Nawierzchnia z kostki betonowej
- 6.4. Nasadzenia
- 6.5. Nawierzchnia trawiasta
- 6.6. Ogrodzenie
- 6.7. Elementy wyposażenia

7. Obmiar robót

8. Odbiór robót

9. Podstawa płatności

1. Wstęp

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy placu zabaw w Wałbrzychu w ramach inwestycji „Teren rekreacyjny wokół ulic Braci Śniadeckich, Giserskiej, Legnickiej” - Wałbrzyski Budżet Partycypacyjny 2017.

1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest zarówno dokumentem przetargowym jak i kontaktowym przy zlecaniu realizacji robót określonych poniżej. Ustalenia zawarte w niniejszym dokumencie obejmują czynności umożliwiające i których celem jest wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie, w tym: prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem, wykończeniem robót i odbiorem.

1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną

Zakres robót obejmuje prace polegające na wykonaniu zagospodarowania terenu zielonego wzdłuż ul. Legnickiej w Wałbrzychu. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- korytowaniem pod projektowane nawierzchnie,
- wykonaniem nawierzchni zgodnie z technologią wykonania (nawierzchnia piaskowa, trawiasta i z kostki betonowej),
- dostawą i montażem elementów wyposażenia terenu rekreacyjnego (urządzenia zabawowe, elementy małej architektury- ławki i kosze na śmieci, tablica regulaminowa),
- wykonaniem nowych nasadzenia roślin
- montażem ogrodzenia panelowego.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót ponosi odpowiedzialność za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową oraz szczegółową specyfikacją techniczną. Wszelkie odstępstwa od tej dokumentacji wymagają akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta (który pełni jednocześnie nadzór autorski).

2. Materiały

2.1. Elementy niezbędne do montażu ogrodzenia

- Ogrodzenie w systemie typu R-Fit lub o parametrach równorzędnych lub wyższych, słupki stalowe zakończone kapturkami z tworzywa, panele ogrodzeniowe typu RS, mocowane na zakład, punktowo na całej długości,
- furtka stalowa ocynkowana,
- elementy połączeniowe,
- materiały potrzebne przy montażu- zgodnie z zaleceniami producenta.

2.2. Elementy wyposażenia

- ławka zintegrowana z koszem na śmieci – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony- 2szt.,
- ławka – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony- 2szt.,
- urządzenia zabawowe – wyroby gotowe, fabrycznie wykończone- 3szt.,
- tablica informacyjna - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony- 1szt. ,
- materiały potrzebne przy montażu- zgodnie z zaleceniami producenta.

Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi w projekcie budowlanym pod względem: gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych), charakteru użytkowego (tożsamość funkcji), charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa), parametrów technicznych (np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.), parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nieurazowość, nietoksyczność, zasięg strefy bezpieczeństwa, itp.), wyglądu (struktura, faktura, barwa, proporcje elementów składowych). Urządzenia i

zestawy zabawowe mają być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne.

2.3. Materiały niezbędne do wykonania nawierzchni piaskowej

- piasek wymywalny, frakcja 0,2 – 2 mm, wolny od cząstek gliny i mułu.

Piasek musi być drobnoziarnisty „miękki”, wyklucza się stosowanie piasku gruboziarnistego. Piasek należy przesiać do odpowiedniej wielkości, nie może on zawierać kamieni i innych niebezpiecznych cząsteczek. Piasek nie może być również zbyt drobny i mączki, nie może się kurzyć. Warstwa piasku musi mieć co najmniej 40 cm głębokości,

- geowłóknina, kolor czarny,
- obrzeże betonowe o wymiarach 6x20x100 osadzone na ławie betonowej z oporem. Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

2.4. Materiały niezbędne do wykonania nawierzchni z kostki betonowej.

- kostka betonowa, kolor szary. Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste,
- podsypka piaskowo- cementowa,
- podbudowa tłuczniowo- klinkowa,
- obrzeże betonowe o wymiarach 6x20x100 osadzone na ławie betonowej z oporem. Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

2.5. Materiały niezbędne do wykonania nasadzeń

- ziemia urodzajna do zaprawiania dołów, nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,

- agrowłóknina czarna ze stabilizacją UV o wysokiej gramaturze minimum 100g/m² ograniczającej przerastanie chwastów. Agrowłóknina powinna regulować wilgotność gleby – z jednej strony przepuszczać wodę opadową oraz płynne środki nawozowe, z drugiej strony spowalniać ich odparowywanie, co pozwoli na utrzymanie względnie stałej wilgotności. Właściwości materiału powinny pozostawać niezmiennie zarówno w stanie suchym, jak i wilgotnym oraz zapewniać wieloletnią żywotność, w tym odporność na agresywne środowisko chemiczne, gnicie i grzyby. Materiał powinien być mocowany kotwicami w kolorze czarnym przeznaczonymi do tego celu, wykonanymi z wytrzymałego tworzywa sztucznego, o wysokiej twardości i minimalnej długości 15 cm,
- materiał szkółkarski zgodny z wykazem

l.p.	Nazwa polska Nazwa łacińska	Ilość	Wielkość min. mat. roślinnego
1.	Sosna górską `Pumilio` <i>Pinus mugo</i> `Pumilio`	120szt.	Pojemnik C2/C3
2.	Berberys Thunberga 'Atropurpurea Nana' <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea Nana'	337 szt.	Pojemnik C2/C3
3.	Dereń biały 'Sibirica' <i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	164 szt.	Pojemnik C2/C3
4.	Jałowiec rozestany 'Nana' <i>Juniperus procumbens</i> 'Nana'	124 szt.	Pojemnik C2/C3
5.	Klon pospolity `Globosum` forma szczepiona na pniu <i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	3 szt.	Obwód pnia 8- 10cm
6.	Śliwa wiśniowa 'Pissardii' forma szczepiona na pniu <i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'	1 szt.	Obwód pnia 8- 10cm

Materiał szkółkarski powinien być zdrowy (bez śladów porażenia przez szkodniki lub choroby), dobrze rozwinięty, z prawidłowo wykształconym systemem korzeniowym (bryła korzeniowa nie może być poprzerastana, a korzenie uszkodzone lub przesuszone) oraz w odpowiednim gatunku i odmianie, wskazanych w projekcie. Wszelkie propozycje zmian w doborze gatunkowym roślin, muszą być uzgadnianie z projektantem.

Dostarczone sadzonki powinny być właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety. 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
- Pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone
- Przewodnik powinien być praktycznie prosty

Wady niedopuszczalne:

- Silne uszkodzenia mechaniczne roślin
- Ślady żerowania szkodników
- Oznaki chorobowe

2.6. Materiały niezbędne do wykonania nawierzchni trawiastej:

- ziemia urodzajna

Należy przewidzieć zakup humusu (ziemi urodzajnej) do rozestania w miejscu zakładania trawników.

- mieszanka traw do wysiewu

Ze względu na wykorzystanie jej na terenie rekreacyjnym powinna składać się nasion traw znoszących intensywne użytkowanie. Zaleca się stosować gotowe mieszanki rekreacyjne lub sportowe. Gotowa mieszanka

traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

2.7. Inne materiały niezbędne do wykonania robót

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do wykonania robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi powinien zostać potwierdzony wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wskazaniach inspektora nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z

zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nie odpowiadające warunkami dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez inspektora, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowania odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Materiały z wykopów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Urobek należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Transport elementów wyposażenia terenu rekreacyjnego może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu elementy wyposażenia muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

5. Wykonywanie robót

5.1. Warunki zabezpieczenia placu budowy

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót. Wykonawca zapewni we własnym zakresie i na swój koszt odpowiednie wyposażenie placu budowy, narzędzia, maszyny i urządzenia, dostawę energii elektrycznej i wody dla celów budowlanych. Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy. W razie konieczności Wykonawca wykona na własny koszt projekt organizacji ruchu na budowie i go uzgodni. Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

5.2. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje, żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora Nadzoru o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

5.3. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki, żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę roślinności znajdującej się w obrębie prowadzonych robót. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia elementów zieleni Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność wynikającą z przepisów Ustawy „O ochronie i kształtowaniu środowiska”. Wykonawca zobowiązany jest

do uporządkowania i przywrócenia na własny koszt zieleni do stanu pierwotnego.

5.4. Warunki wykonywania prac w sąsiedztwie drzew istniejących

Drzewa istniejące w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych robót, powinny być przez Wykonawcę odpowiednio zabezpieczone na czas ich trwania. Jeśli roślinność ta zostanie uszkodzona w trakcie wykonywania robót, powinna być odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

Prace w promieniu równym promieniowi korony drzewa plus 1 m powinny być wykonane z zachowaniem następujących zasad:

- Wszelkie wykopy należy wykonywać ręcznie.
- Nie przecinać korzeni głównych, dopuszczalne jest przecinanie korzeni o średnicy poniżej 2 cm, uszkodzone korzenie należy przyciąć prostopadle do długości i zabezpieczyć preparatem grzybobójczym.
- Odkryte korzenie drzew muszą być natychmiast zabezpieczone przez działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych tak by nie dopuścić do ich przesuszenia lub przemarznięcia.
- W zasięgu drzewa nie wolno parkować sprzętu, składować materiałów budowlanych i ziemi.

5.5. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja zaliczana jest do przedsięwzięć, które nie oddziałują negatywnie na środowisko. Projektowane prace budowlane nie stwarzają żadnego zagrożenia dla środowiska naturalnego. W trakcie realizacji robót nie będą stosowane technologie i materiały niebezpieczne dla środowiska. Wykonywanie prac nie będzie generowało długotrwałego i uciążliwego dla otoczenia hałasu.

5.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

5.7. Nawierzchnia piaskowa

Podłoże, na którym ma być wykonana nawierzchnia piaskowa powinno być przygotowane zgodnie z projektem. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń mogących spowodować kontuzje i ustabilizowane. Nawierzchnia obramowana będzie obrzeżem betonowym. Należy osadzić je na ławie betonowej z oporem. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo- piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość. Do wykonania nawierzchni należy użyć piasku płukanego, o wielkości ziarna 0,2-2mm powinien być dokładnie rozprowadzony i wyrównany za pomocą ręcznych lub mechanicznych urządzeń równających oraz oddzielony od gruntu rodzimego warstwą geowłókniny.

5.8. Nawierzchnia z kostki betonowej

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami. Grubość podsypki piaskowo- cementowej po zagęszczeniu powinna wynosić 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Kostkę betonową układa się na podsypce

piaskowo-cementowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Nawierzchnia z kostki betonowej ograniczona zostanie betonowym obrzeżem. Należy osadzić je na ławie betonowej z oporem. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo- piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

5.9. Nasadzenia

Wymagania dotyczące sadzenia są następujące:

- pora sadzenia - jesień lub wiosna (dopuszcza się sadzenie w okresie letnim pod warunkiem zwiększenia krotności podlewania),
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod rośliny powinny mieć wielkość 1,5 razy większą niż pojemnik i zostać zaprawione ziemią urodzajną
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 3 cm głębiej, niż rosta w szkółce,
- rośliny danego gatunku sadzić w równych odstępach,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- korzenie roślin zasypywać sybką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i niezwłocznie podlać,

- każde drzewo powinno być po posadzeniu ustabilizowane trzema palami zaimpregnowanymi środkiem grzybobójczym, które powiązane są z pniem za pomocą szerszej, elastycznej taśmy (nie powodującej uszkodzenia lub otarcia kory). Wysokość palika powinna odpowiadać długości pnia. Mocowania nie mogą być zbyt ściśle naciągnięte, pień musi mieć możliwość niewielkiego ruchu.

Zabiegi pielęgnacyjne powinny być przeprowadzane zgodnie ze sztuką ogrodniczą przez wyspecjalizowane ekipy. Jest to warunek prawidłowego wzrostu roślin i założonego w projekcie efektu estetycznego.

5.10. Nawierzchnia trawiasta

Teren pod trawnik musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, przekopany i uzupełniony ziemią urodzajną -warstwa grubości 10 cm. Teren powinien być splantowany i ukształtowany zgodnie z projektem. Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą oraz starannie wyrównana i uwałowana wałem gładkim oraz wzbogacona nawozem. Wysiane nasiona zaleca się przykryć cienką warstwą ziemi urodzajnej, a następnie uwałować całości lekkim wałem. Należy przewidzieć przynajmniej jeden dosiew obowiązkowy. Należy użyć gotowej mieszanki nasion wykazującej wysoką odporność na różne rodzaje eksploatacji (zaleca się mieszankę traw charakterystyczną dla muraw sportowych lub rekreacyjnych). Zakłada się, iż teren trawiasty będzie użytkowany w sposób intensywny i dlatego spełniać powinien najwyższe normy.

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 – 12 cm. Koszenie trawnika w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu.

5.11. Ogrodzenie

Doły pod słupki powinny mieć odpowiednie wymiary. Najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, furtki i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze równe odcinki. Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia. Ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości na długości terenu o podobnej niwelecie, a w obszarze dużych spadków, linię wierzchołków dostosować do spadku terenu. Słupki dokładnie obetonować.

5.12. Elementy wyposażenia

Montaż urządzeń zabawowych należy dokonać z zachowaniem odpowiednich stref bezpieczeństwa i użytkowania sąsiednich urządzeń. Montaż elementów wyposażenia terenu placu zabaw należy wykonać na terenie równym i płaskim, niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce budowy, zabezpieczając obszar prac montażowych przed osobami niepowołanymi. Podczas prac montażowych stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia. Do montażu urządzeń należy użyć odpowiednich narzędzi i środków technicznych. Głębokość posadowienia urządzeń powinna być zgodna z głębokością przemarzania. W przypadku stosowania fundamentów prefabrykowanych należy je ustawiać zgodnie z instrukcją producenta.

5.13. Bilans terenu

- Powierzchnia placu zabaw: 667m²
- Nawierzchnia piaskowa: 156m²
- Nawierzchnia utwardzona- chodnik: 101m²
- Trawnik: 254m²
- Nasadzenia projektowane: 156m²

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola i badania materiałów użytkowych do wykonywania robót

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót muszą posiadać producenta, aprobatę techniczną, niezbędne certyfikaty czy deklaracje zgodności oraz być zgodne z ustaleniami specyfikacji technicznej. Badania w czasie prowadzenia robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznej.

6.2. Nawierzchnia piaskowa

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonania robót i ich zgodności ze specyfikacją techniczną oraz na sprawdzeniu świadectwa jakości wyrobu.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- równości nawierzchni
- pochyłeń podłużnych i spadków poprzecznych,
- grubości nawierzchni

6.3. Nawierzchnia z kostki betonowej

Kontrola przed przystąpieniem do robót obejmuje:

- sprawdzenie cech zewnętrznych kostek
- sprawdzenie cech zewnętrznych materiałów prefabrykowanych (obrzeży betonowych)
- ewentualne badania właściwości kruszyw, piasku, cementu, wody itp. określone w normach, które budzą wątpliwości Zamawiającego.

Kontrola robót w czasie ich wykonywania oraz odbioru obejmuje sprawdzenie:

- prawidłowości układania elementów nawierzchni
- ubicia nawierzchni
- wypełnienia spoin wykonywanego w dowolnie obranych miejscach
- równości: nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyć łatą
- spadków poprzecznych
- ukształtowania osi: oś nawierzchni w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż +5cm

- szerokości nawierzchni: powinny być zgodne z dokumentacją projektową
- grubości poszczególnych warstw konstrukcyjnych: dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać +1,0cm.

6.4. Nasadzenia

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji roślin polega na sprawdzeniu:

- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku,
- wielkości dołów pod drzewa i zaprawienia ich ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- terminu sadzenia,
- wykonania prawidłowych mis po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych sadzonek.

6.5. Nawierzchnia trawiasta

Kontrola w zakresie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowości uwałowania terenu,
- prawidłowego wysiewu mieszanki traw
- prawidłowego koszenia trawnika
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. "łyśin"), braku obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

6.6. Ogrodzenie

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia lub atest na materiały użyte do wykonania ogrodzeń.

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- poprawność ustawienia słupków,
- prawidłowość wykonania ogrodzenia, wysokość ogrodzenia,
- rozstaw słupków i ich zabetonowanie.

6.7. Elementy wyposażenia

Wszystkie zastosowane urządzenia i elementy wyposażenia powinny spełniać wymogi odpowiednich norm i posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa oraz gwarancję producenta. Powinny charakteryzować się brakiem śladów zużycia, zniszczenia, aktów wandalizmu. Należy sprawdzić stan i umocowanie elementów ruchomych ich złączek, spawów i mocowań.

Wykonawca powinien zapewnić instrukcję konserwacji urządzeń, rysunki i schematy niezbędne do konserwacji urządzeń i sprawdzenia ich prawidłowego działania. Kontrola robót obejmuje również sposób montażu, który powinien być zgodny z zaleceniami producenta.

7. Obmiar robót

Jednostka obmiarową jest:

- m² wykonanej nawierzchni piaskowej, nawierzchni z kostki betonowej, trawnika,
- m³ (metr sześcienny), t (tona) wykonanych robót ziemnych, materiału kamiennego, kruszyw i materiałów do wykonania podbudowy, ziemi urodzajnej,
- m (metr) posadowionych obrzeży, montażu ogrodzenia,

- szt. (sztuk) elementów wyposażenia i nasadzeń.

8. Odbiór robót

Zakres robót uznaje się za wykonany zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru, w momencie wykonania wszystkich badań i pomiarów. Odbiór końcowy dokonany zostanie przez komisję w składzie wyznaczonym przez Inwestora. Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji. Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z kontraktem i obowiązującymi normami. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie. Ceny jednostkowe wykonania robót obejmują:

- zakup materiałów i wykonanie zgodnie z dokumentacją techniczną elementów,
- transport elementów na budowę wraz z ich montażem,
- prace ziemne,
- przygotowanie podłoża,
- osadzenie elementów w sposób zapewniający stabilność,
- zabezpieczenie antykorozyjne,
- staranne wykonanie wszelkich połączeń, zakończeń mocowań,
- roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót,
- koszty bieżącego utrzymania porządku na obszarze prowadzonych robót,

- wszystkie nakłady niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac, z zachowaniem obowiązujących przepisów,
- zabezpieczenie przed zniszczeniem lub uszkodzeniem wykonanych elementów do momentu odbioru robót, łącznie z usunięciem zabezpieczeń,
- wykonanie badań, pomiarów i sprawdzenia robót.