

**ZBIORCZA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM W RAMACH
ZADANIA ZIELONE MIASTO LIPNO**

**INWESTOR:
GMINA MIASTA LIPNO**

SPIS SPECYFIKACJI

I. ZIELEŃ

II. POWIERZCHNIA UTWARDZONA

III. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

AUTOR:
MGR INŻ. ARCH. KRAJOBRAZU Monika Linowiecka

CZĘŚĆ OGÓLNA

NAZWA ZAMÓWIENIA :

**BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM W RAMACH
ZADANIA ZIELONE MIASTO LIPNO_ PARKI KIESZONKOWE PRZY ULICY:**

PODGÓRNEJ, WIŚNIOWEJ, EKOLOGICZNEJ, BUKOWEJ, BULWARNEJ

oraz TERENU PRZY STAWIE MIEJSKIM.

I. ZIELEŃ

WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC

1.Prace przygotowawcze :

- zdjęcie warstwy trawy,
- roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby i nawiezenie ziemi urodzajnej,

2. Zieleń-sadzenie drzew i krzewów.

3. Założenie trawnika z rolki i łąki kwietnej.

4.Ściółkowanie i palikowanie drzew.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z urządzeniem zieleni w ramach zadania ZIELONE MIASTO LIPNO.

2.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót stanowi część dokumentów przetargowych i należy ją stosować w niniejszym zadaniu przy zlecaniu robót.

2.3. Organizacja robót budowlanych

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz projekt budowlany.

2.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji przedsięwzięcia, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnaty i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi, sprzętu i innych.

Wykonawca we własnym zakresie dokona ubezpieczenia terenu budowy uwzględniając zdarzenia losowe, które mogą nastąpić w trakcie realizacji przedsięwzięcia.

Koszt zabezpieczenia i dozoru placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

Podczas całego okresu robót, Wykonawca zapewni na swój koszt, dostęp do terenów położonych w pobliżu terenu budowy.

2.5 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy należy podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy. Wykonawca będzie unikać uszkodzeń uciążliwych dla osób i dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów, dróg dojazdowych, oraz wgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami i substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

2.6. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszelkich działań na terenie budowy.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odzież ochronną.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy bezpieczeństwa pracy.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie robót norm, określonych w odpowiednich przepisach, dotyczących ochrony środowiska i bezpieczeństwa pracy ponosi Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić na budowie tablice informacyjne oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.7. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest do urządzenia terenu budowy w tym wykonania przyłączy wod.-kan i energetycznych dla potrzeb terenu budowy na swój koszt oraz ponoszenia kosztów zużycia energii, wody itp.

2.8. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwania na bieżąco zbędnych materiałów z rozbiórki, odpadów i śmieci powstałych przy realizacji robót zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Jeżeli Wykonawca wykonuje roboty bez zamykania ruchu, ma on obowiązek zapewnić bezpieczeństwo ruchu na terenie budowy.

3.ZAKRES ROBÓT ST

3.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE.

3.1.1 Zdjęcie warstwy trawy i samosiewów.

3.1. 2.Wstęp.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zdjęciem warstwy trawy na głębokość 10cm.

3.1.3.Materiały.

Nie występują.

3.1.4. Sprzęt.

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy żużlu należy stosować:

- glebogryzarki, ciągnik kołowy,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonania robót ziemnych- w miejscach gdzie mechaniczne wykonanie robót nie jest możliwe.

3.1.5. Wykonanie robót.

Grubość zdejmowanej warstwy trawy powinna być zgodna z ustaleniami, przedmiarem robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową ST.

Zdjętą trawę z samosiewami należy usunąć, wywieźć z placu przeznaczonego pod budowę ogrodu na koszt wykonawcy.

3.1.6. Kontrola jakości robót.

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia warstwy trawy i samosiewów.

3.2. Roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby i nawiezenie ziemi urodzajnej.

3.2.1. Wstęp.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót agrotechnicznych związanych z uprawą gleby i nawiezenie ziemi urodzajnej.

3.2.2. Materiał:

Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Piasek- piasek powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113.

3.2.3. Sprzęt i maszyny:

- łopaty, szpadle, grabki
- taczka
- koparka , spycharka

3.2.4. Wymagania dotyczące robót agrotechnicznych związanych z uprawą gleby i nawiezenie ziemi urodzajnej.

3.2.4.1. Orka z bronowaniem.

Glebę należy spulchnić - wykonując orkę na głębokości 25 cm mechanicznie pługiem przyczepnym z wyrównaniem powierzchni uprawy przez dwukrotne bronowanie. W trakcie prac agrotechnicznych należy dokładnie rozbić bryły ziemi i gliny. Ze względu na nieprzepuszczalność gliny należy dokonać „doziarniania” na grubość 25 cm poprzez nawiezenie i wymieszanie gliny z nawiezionym piaskiem.

3.2.4.2. Rozścielenie ziemi urodzajnej.

Ze względu na znaczne wyjąłowanie istniejącej gleby zaprojektowano nawiezenie i rozścielenie na terenach pod przyszłą zieleń 10 cm ziemi urodzajnej.

Do wymiany gruntu na terenie w parku należy zastosować ziemię urodzajną.

Niedopuszczalne jest wykorzystanie do tego celu zanieczyszczonej gruzem, resztkami materiałów budowlanych itp.

3.2.4.3. Odbiór materiałów.

Odbiór ziemi urodzajnej przy dostawie na teren zadania inwestycyjnego bezpośrednio przed rozładunkiem na placu.

3.2.4.4. Kontrola jakości robót.

Sprawdzenie jakości robót polega na wykonaniu przez wykonawcę 3 wykopów w różnej części projektowanego ogrodu na głębokość około 0.5 m.

4. ZIELEŃ-SADZENIE DRZEW I KRZEWÓW.

4.1. Wstęp.

4.1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z posadzeniem drzew i krzewów .

4.1.2. Zakres robót objętych ST .

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

- sadzeniem drzew,
- sadzeniem krzewów i bylin

4.1.3. Określenia podstawowe .

4.1.3.1. Ziemia urodzajna — ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

4.1.3.2. Materiał roślinny — sadzonki drzew, krzewów i bylin.

4.1.3.3. Bryła korzeniowa — uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi korzeniami rośliny.

4.2. Materiały.

4.2.1. Ziemia urodzajna .

Ziemia urodzajna nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

4.2.2. Ziemia kompostowa .

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

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą

4.2.3. Materiał roślinny sadzeniowy .

4.2.3.1. Drzewa i krzewy .

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R67022 [2], właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąg 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,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew.

Wady niedopuszczalne:

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

4.2.3.2. Nawozy mineralne.

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

4.3. Sprzęt.

4.3.1. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni .

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

- ciągnika z przyczepą do wywożenia gałęzi
- samochodu
- koparki i spycharki,

a ponadto do siewu trawników:

- ciągnika kołowego,
- wału.

4.4. Transport.

4.4.1. Transport materiałów do wykonania nasadzeń .

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

W czasie transportu drzewa muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

Drzewa mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nie przewiewnym, a w razie suszy podlewać.

4.5. Wykonanie robót.

4.5.1. Drzewa i krzewy.

4.5.1.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- pora sadzenia - jesień lub wiosna rośliny bez pojemnika, cały okres wegetacyjny rośliny w pojemnikach,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową
- dołki pod drzewa i krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną (przedmiar robót),
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu 1 drewniany palik,
- korzenie roślin zasypywać sybką ziemią a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,

4.5.1. 2. Mulczowanie terenu pod drzewami na terenie płaskim .

Ręczne rozrzucenie kompostu z kory drzewnej warstwą grubości 5 cm.

4.5.1. 3. Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- kopczykowaniu drzew jesienią
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew,
- wymianie zniszczonych palików i wiązadeł,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

4.6. Kontrola jakości robót.

4.6.1. Drzewa i krzewy.

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

- wielkości dołków pod drzewa,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku zgodności z normami: PN — R — 67022 [2] i PN — R — 67023 [3],

- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzania pali drewnianych przy drzewach i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew,
- zasilania nawozami mineralnymi.

4.7. Odbiór robót .

Roboty uznaje się za wykonane jeśli są zgodnie z dokumentacją i wymogami ST.

4.8. Normy.

BN —73/0522-01 Kompost

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

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

5. ZAŁOŻENIE TRAWNIKA Z ROLKI I ŁĄKI KWIETNEJ.

5.1. Wstęp

5.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem trawnika z rolki.

5.1.2. Zakres robót objętych ST .

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

- z założeniem trawnika z rolki,

5.1.2. Materiały.

5.1.3.Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

5.1.4. Ziemia urodzajna.

Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych -ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

5.1.5. Materiał roślinny .

a) Trawnik darniowy z rolki.

Trawy z rolki należy zamówić 5% więcej niż wynosi powierzchnia przeznaczona pod trawnik, gdyż trzeba przewidzieć straty przy układaniu.

Trawa jest wysiewana na cienką warstwę torfowego podłoża na folii. Taka darń ma grubość około 3 cm i jest cięta na kawałki o wymiarach 50 x 200 cm (ciężar rolki wynosi ok. 15 kg). Trawa wysiewana wprost do gruntu jest gęsta i bardzo dobrze wygląda, ale w czasie oddzielania jej od podłoża skracane są korzenie - nawet o połowę. Istnieje zatem ryzyko, że będzie się długo ukorzeniała, co może doprowadzić do jej żółknięcia. Natomiast trawa z folii - choć delikatniejsza z wyglądu - ma całe korzenie, dlatego lepiej wrasta w podłoże i nie przesycha na krawędziach.

Cechy trawnika darniowego:

- darń jest gęsta, niezachwaszczona i zdrowa, jednakowego koloru na całej powierzchni;
- ziemia w strefie korzeni ma tę samą grubość, jest lekko wilgotna i się nie kruszy;

c) Nawozy mineralne.

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawiłgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania- Azofoska.

5.2. Transport.

5.2.1 Szczególne wymagania dotyczące transportu.

Transport darni z trawą może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. Przywieziony trawnik można trzymać w stosach najwyżej 3 dni. potem należy rozwinąć rolki i położyć je w ocienionym miejscu dbając o częste podlewanie.

6. WYKONANIE ROBÓT.

6.1. Szczególne zasady wykonania robót

6.1.1 Trawniki

Wymagania dotyczące wykonywania trawników darniowych z rolki

6.1.1.1. Termin zakładania trawnika

Termin zakładania trawnika zależy od różnych czynników takich, jak uwilgotnienie gleby i powietrza. najlepszym terminem na założenie trawnika jest wiosna (gdy temperatura wynosi powyżej 5-7°C) lub późne lato (koniec sierpnia - początek września). jeżeli jest to niemożliwe drugim okresie, można założyć trawnik wczesną wiosną, jednak wtedy należy liczyć się z utrudnioną pielęgnacją ze względu na wzrost temperatury. najlepszym terminem jest jednak późne lato, gdyż gleba jest już ogrzana i nie ma ryzyka, że wschody zostaną opóźnione przez niską temperaturę, opady występujące późnym latem sprzyjają kiełkowaniu, niskie temperatury wiosną hamują rozwój traw, ale nie hamują rozwoju chwastów co prowadzi do zagłuszenia wschodzących traw. Należy unikać zakładania trawników w czerwcu i lipcu, ze względu na bardzo wysokie temperatury. Przed położeniem trawy z rolki należy dokładnie przygotować podłoże pod przyszły trawnik tj. dokładnie odgruzować, wyrównać i przygotować warstwę nośną pod trawnik. najlepiej sprawdzić odczyn gleby jeżeli pH jest niższe od 5,5 (dla traw pH powinno wynosić od 5,5 do 6,5), w takim wypadku wapnować w dawce 0,01- 0,015 t wapna na 100m³ w zależności od odczynu gleby. Podłoże powinno się użyźnić dodając substancji organicznych w postaci substratu torfowego lub kompostu - warstwa ok. 5 cm, co poprawi strukturę gleby. Należy dodać również 5 cm piasku ,takie zabiegi pozwolą na łatwe przenikanie wody i składników pokarmowych do korzeni, będzie ułatwiony dostęp powietrza i wymiana gazów, a także w strefie korzeniowej będzie utrzymywała się wyższa temperatura. Ważne jest wyrównanie powierzchni. zabieg ten najlepiej przeprowadzić jesienią, by proces osiadania gleby był dostatecznie długi.

6.1.1.2. Łąka kwietna

Łąkę kwietną należy założyć w okresie wiosennym. Najpiękniej wyglądają stanowiska stworzone z trawy i roślin jednorocznych. Proponowane rośliny to: chaber bławatek, czarnuszki, facelia, kosmos pierzasty, łyszczec wytworny, mak polny, nagietek, wyka kosmata czy ostróżka polna. Rośliny łąki kwietnej należy skomponować w ten sposób, aby łąka kwitła i zachwycała przez cały sezon od

wiosny, aż po późne lato. Po przekwitnięciu kwiatów, nie wolno ścinać roślin, należy poczekać do momentu, aż nasiona same się wysieją. W ten łąka zakwitnie w roku kolejnym.

Zaleca się użyć gotowej mieszanki nasion łąki kwietnej.

6.1.1.3. Podłoże.

Teren pod trawniki i łąkę kwietną musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, powinien być wyrównany i splantowany. Przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem. Przed rozłożeniem darni z rolki ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem -kolczatką lub zagrabić.

6.1.1.4. Układanie darni.

Układanie darni należy rozpocząć od pojedynczego rzędu wzdłuż boku najbliższego stosowi darni. każdy rząd należy przyciskać specjalną deską ze słupkiem. następnie za pomocą poziomicy i deski należy sprawdzić poziom. Jeżeli występują zagłębienia lub wybrzuszenie nie wolno wbijać darni, lecz należy ją ponieść i wyrównać podłoże. Jeżeli na trawniku zauważymy jakieś chwasty należy je usunąć. Drugi rząd należy kłaść przyciskając do pierwszego, w linii prostej. podobnie postępujemy z pozostałymi pasami. Nie wolno stawać bezpośrednio na trawniku, ale na desce. Należy uzupełnić wszystkie szpary, jakie pozostały za pomocą piasku, który mocno wciskamy w wolne miejsca i wpychamy za pomocą szczotki. Na zakończenie pracy należy przyciąć brzegi wzdłuż krawędzi trawnika.

6.1.1.5. Pielęgnacja.

Po tygodniu należy zwałować cały trawnik lekkim wałem. Pierwsze koszenie trzeba przeprowadzić zwykle po 2-3 tygodniach od ułożenia. Trawa będzie wtedy miała około 5 do 7,5 cm. Rośliny będą miały lepszy dostęp do światła, co ułatwi ich dalszy wzrost. Taki zabieg wpłynie też korzystnie na krzewienie się roślin. Następnie kosić 2 razy w tygodniu w okresach intensywnego wzrostu oraz co najmniej raz w tygodniu w pozostałych okresach na wysokość 5 cm.

6.1.1.6. Nawożenie.

Nawożenie trawników jest najlepszą metodą zabezpieczenia ich przed inwazją chwastów oraz występowaniem chorób. Prawidłowy stosunek n:p:k to dla większości trawników 3:1:2 lub 2:1:1. Proponowanym nawozem jest Azofoska (2 kg na 100m²) najlepiej nawozić wiosną oraz późnym latem i jesienią. Jednorazowa dawka azotu nie powinna przekraczać 50kg czystego składnika na hektar. Pierwsze nawożenie po ułożeniu trawnika powinno się wykonać po około 3-4 tygodniach od ułożenia. Ostatnie nawożenie powinno być przeprowadzone na około 30 dni przed wejściem trawy w okres spoczynku.

6.1.1.7. Koszenie.

O wielkości i terminie zapotrzebowania na wodę decydują warunki klimatyczne, struktura warstwy nośnej i podłoża, rodzaj i forma trawnik, gatunki i odmiany traw oraz częstotliwość koszenia.

Przyjmuje się, że głębokość zwilżenia podłoża powinna wynosić 10-15 cm (gdy gleba przesuszona 10-15 l wody / m²). Nie należy podlewać trawników przy temp poniżej 10°C, podczas upalnych dni w godzinach 9 -17. najlepiej wcześniej rano, lub wieczorem po zachodzie słońca.

6.1.1.8. Kontrola jakości robót.

6.1.1.9. Szczególne zasady kontroli jakości .

6.1.1.10. Trawniki.

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- jakości trawnika darniowego,

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. - "łysin"),
- prawidłowego poziomu ułożenia darni
- odpowiedniej jakości trawnika
- gęstości darni, czy jest niezachwaszczona i zdrowa, jednakowego koloru na całej powierzchni;
- ziemi w strefie korzeni ma tę samą grubość, jest lekko wilgotna i się nie kruszy;
- pas rozwiniętej darni podniesiony oburącz za jedną krawędź nie przerywa się, a tym bardziej nie rozpada na kawałki

7.ŚCIÓŁKOWANIE I PALIKOWANIE DRZEW.

7.1. Wstęp.

7.1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze ściółkowaniem i palikowaniem drzew.

7.1.2. Zakres robót objętych ST

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

- ściółkowaniem,
- palikowaniem drzew,

7. 1.3.Materiały

Materiałami stosowanymi do wykonania robót według zasad niniejszej ST są:

7.1.3.1.Kora sosnowa do ściółkowania.

Materiał pozyskany z drzew iglastych, dobrze przekompostowany, sterylny (tzn. pozbawiony nasion chwastów i zarodników grzybów). Odczyn stosowanej kory powinien być obojętny. Materiał wykończeniowy powierzchni w otoczeniu nasadzeń drzew i krzewów. Wykończenie powierzchni terenu powinno zostać wykonane po zakończeniu sadzenia roślin..Najcieńsza warstwa ściółki to 5 cm. Należy użyć kory o frakcji 10-30 mm.

7.1.3.2.Kamień płukany frakcja 16-32 mm.

Wykonujemy ją ze żwiru rzeczno-płukanego frakcja 16-32 mm, żwir rozkładamy na agrowłókninę, żwir musi całkowicie przykrywać agrowłókninę warstwą grubości minimum 5 -8 cm.

7.1.3.3.Zrębki drzewne.

Zrębka drzewna to kawałki drewna o wymiarach mieszczących się w granicach od kilku milimetrów do kilkunastu centymetrów.

7.1.3.2. Paliki drewniane i taśma.

Wysokość palików powinna być taka, aby 150 cm wystawało ponad teren, a palik powinien być stabilnie osadzony w ziemi. Paliki powinny być drewniane, impregnowane, toczone, zastrzone na wbijanym końcu o średnicy 10 cm, połączone ryglami. Do mocowania palików do pnia drzewa należy użyć taśmy o szerokości 4 cm

7.1.3.3. Agrowłóknina

Przy wykonaniu projektu należy przed ściółkowaniem roślin zastosować agrowłókninę P 50 w kolorze czarnym. Poszczególne pasy włókniny należy starannie rozkładać na powierzchni ziemi na tzw. zakładkę. Włókninę należy przymocować do podłoża szpilkami z drutu ocynkowanego rozmieszczonymi po obwodzie w odstępach co 40 cm. Następnie tak przygotowaną włókninę po posadzeniu roślin i zamontowaniu systemu nawadniającego należy przykryć 5 cm warstwą kory.

7.2. Kontrola jakości robót.

7.2.1. Szczególne zasady kontroli jakości .

7.2.1.1. Ściółkowanie korą sosnową.

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonania zabiegu korowania. Agrowłóknina nie może być widoczna po wyściółkowaniu korą sosnową, kamieniem płukanym czy zrębkami drzewnymi. Jakość jej nie może odbiegać od zalecenia projektanta.

7.2.1.2. Paliki drewniane i taśma.

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonania zabiegu palikowania. Należy sprawdzić jakość drewna z którego zostały wykonane paliki. Drewno nie może być popękane ani uszkodzone.

7.2.1.3. Agrowłóknina

Grubość agrowłókniny powinna zgadzać się z zaleceniami projektanta. Łączenia na zakładkę, starannie połączone drutami lub szpilkami.

7.2.1.4. Nawierzchnia żwirowa

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonania rozłożenia żwiru-kruszywa kamiennego-płukanego. Agrowłóknina nie może być widoczna po wyściółkowaniu żwiru-kruszywa kamiennego. Grubość warstwy kruszywa to minimum 5-8 cm.

II. POWIERZCHNIE UTWARDZONE

WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC

1. WYKONANIE ŚCIEŻEK Z KOSTKI BRUKOWEJ.

1.1. Korytowanie.

1.2. Podbudowa.

1.3. Układanie powierzchni z kostki brukowej.

2. PRZEDMIOT ST .

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścieżek z kostki brukowej.

2.1. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ścieżek z kostki brukowej:

- korytowanie,
- podbudowa,
- układanie powierzchni z kostki brukowej.

2.2. Określenia podstawowe-materiał.

2.2.1. Kostka brukowa.

Nawierzchnia kostkowa – nawierzchnia, której warstwa ścieralna jest wykonana z Kostki brukowej.

Kształt i wymiary kostki

Kostka powinna mieć kształt prostokąta 10x20cm grubość 6 cm bez fazy koloru szarego.

2.2.2.Podbudowa.

2.2.2.1.Warstwa odsączająca.

Piasek stosowany do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 dla gatunku 1 i 2.

Żwir i mieszanka stosowane do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinny spełniać wymagania normy PN-B-11111 [3], dla klasy I i II.

Grubość warstwy odsączającej to 10 cm.

2.2.2.2.Kamień łamany.

Podbudowa z kruszywa stanowi warstwę nośną nawierzchni drogowej, stabilizowaną mechanicznie.

Materiałem do wykonywania podbudowy z kruszywa łamanego powinno być kruszywo, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczaków. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Należy użyć kamienia łamanego frakcji 0-31.5mm, grubość warstwy 10 cm.

2.2.2.3.Podsypka cementowo-piaskowa.

Podsypkę pod układanie kostki należy wykonać, jako cementowo-piaskową w proporcji 1: 4.

2.3. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki brukowej.

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni z kostki brukowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- betoniarki, do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowywania podsypki cementowo-piaskowej,
- ubijaków ręcznych i mechanicznych, do ubijania kostki,

- wibratorów płytowych i lekkich walców wibracyjnych, do ubijania kostki po pierwszym ubiciu ręcznym.

2.4. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

2.4.1. Korytowanie.

Przed wykonaniem podbudowy wszelkie koleiny i miękkie miejsca podłoża oraz wszelkie powierzchnie nieodpowiednio zagęszczone lub wskazujące odchylenia wysokościowe od założonych rzędnych powinny być naprawione przez spulchnienie, dodanie wody albo osuszenie poprzez mieszanie, do osiągnięcia wilgotności optymalnej, powtórnie wyrównane i zagęszczone. Podbudowa musi być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie zaprojektowaną grubością warstwy. Paliki lub szpilki do kontroli ukształtowania podbudowy muszą być wcześniej przygotowane, odpowiednio zamocowane i utrzymywane w czasie robót przez Wykonawcę. Rozmieszczenie palików lub szpilek musi umożliwić naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót i nie powinno być większe, niż co 10 m.

2.4.2. Podbudowa.

Rozłożenie kruszywa łamanego powinno odbywać się we wcześniej przygotowanym korycie przy pomocy równiarki z zachowaniem parametrów (grubość i szerokość warstwy).

Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Podbudowę należy wykonać w dwóch warstwach. Każda powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

W czasie układania kruszywa należy odrzucać ziarna o średnicy większej niż 2/3 rozkładanej warstwy oraz wszystkie przypadkowe zanieczyszczenia. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie. Podbudowę z kruszywa łamanego należy zagęszczać zagęszczarkami płytowymi, małymi walcami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia optymalnego zagęszczenia podbudowy zgodnie z Polskimi Normami Budowlanymi.

2.4.3. Układanie powierzchni z kostki brukowej.

Kostkę można układać w różne desenie:

- desień rzędowy prosty, który uzyskuje się przez układanie kostki rzędami prostopadłymi do osi drogi,
- desień rzędowy ukośny, który otrzymuje się przez układanie kostki rzędami pod kątem 45° do osi drogi,
- desień w jodełkę, który otrzymuje się przez układanie kostki pod kątem 45° w przeciwnie strony na każdej połowie jezdni,

Kostkę na podsypce cementowo-piaskowej przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową należy ubijać dwukrotnie. Pierwsze mocne ubicie powinno nastąpić przed zalaniem spoin i spowodować obniżenie kostek do wymaganej niwelety. Drugie - lekkie ubicie, ma na celu doprowadzenie ubijanej powierzchni kostek do wymaganego przekroju poprzecznego ścieżki.

Drugie ubicie następuje bezpośrednio po zalaniu spoin zaprawą cementowo-piaskową. Zamiast drugiego ubijania można stosować wibratory płytowe lub lekkie walce wibracyjne.

2.5. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

2.5.1. Korytowanie i podbudowa.

Kontroli podlega:

- przygotowanie podłoża
- jakość, rodzaj materiałów,
- szerokość ścieżki +5cm, -5cm
- grubość, równomierność i zagęszczenie warstw podbudowy.
- zgodność kierunków spadku ze wskazaniami projektu i rzędnych.

2.5.2. Układanie powierzchni z kostki brukowej.

Badanie prawidłowości układania kostki polega na:

- zmierzeniu szerokości spoin,
- zbadaniu rodzaju i gatunku użytej kostki, zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

III. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC

1. MONTAŻ I WZNOSZENIE GOTOWYCH KONSTRUKCJI -CPV 45.22.38.00-4

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji małej architektury typy ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery oraz pergola.

1.2. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji małej architektury.

1.2.1 Montaż małej architektury

1.3. Określenia podstawowe

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

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

1.5. Mała architektura

1.5. 1. Ławki miejskie - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.

1.5. 2. Ławki miejskie okrągłe - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.

1.5. 3. Murek oporowy z siedziskami

1.5. 4. Ławka „fala”

1.5. 5. Kosz na śmieci - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.

1.5. 6. Parkiet - wyrób gotowy fabrycznie wykończony.

1.5. 7. Wiata - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony .

1.5. 8. Mostek - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony .

1.5. 9. Stół pod drzewem - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony .

1.5.10. Urządzenia sensoryczne - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony .

1.5.11. Hamak miejski- wyrób gotowy, fabrycznie wykończony .

1.5.12. Ławka bujana -wyrób gotowy, fabrycznie wykończony .

1.5.13. Palenisko

1.5.14. Grill -wyrób gotowy, fabrycznie wykończony .

1.6. Sprzęt

Roboty związane montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

17. Transport

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

1.8. Wykonanie robót

1.8.1. Zamontowanie elementów małej architektury

Montaż — wykopanie dołków pod wylewkę betonową, rozplantowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

1.9. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

1.10. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

Elementy małej architektury — za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń

1.11. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

2. NORMY ZWIĄZANE Z URZĄDZANIEM I WYPOSAŻANIEM PLACÓW ZABAW.

PN-EN 1176-1:2001/A2: 2005 Wyposażenie placów zabaw -- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań

PN-EN 1176-7:2000 Wyposażenie placów zabaw -- Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

