



Park M
ARCHITEKCI

Opis zieleni do
Projektu placu zabaw i zagospodarowania terenu o powierzchni 0,35 ha w
Werdun gmina Tarczyn na dz. ew. nr 59/1

Inwestor:

Gmina Tarczyn
ul. J. Stepkowskiego 17
05-555 Tarczyn

Zespół projektowy:

mgr inż. arch. kraj. Marlena Drewniak

inż. arch. kraj. Elżbieta Pason

mgr inż. arch. Barbara Kurzeja

mgr inż. arch. Jarosław Biedroń

MPOIA/013/2009

Stary Sącz, wrzesień 2014

Spis treści:

Opis techniczny:

1. Przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Uzbrojenie terenu
5. Stan obecny
6. Ocena możliwości adaptacji
7. Projekt zieleni
 - 7.1. Założenia funkcjonalne i kompozycyjne
 - 7.2. Realizacja projektu
 - 7.3. Spis projektowanych roślin
8. Wykonanie nasadzeń
 - 8.1. Drzewa i krzewy
 - 8.2. Rodzaje substratów zastosowanych do sadzenia drzew i krzewów
9. Trawniki
10. Zestawienie prac i materiałów
11. Pielęgnacja zieleni
 - 11.1. Drzewa
 11. 2. Krzewy
 - 11.3. Byliny i trawy ozdobne
 - 11.4 Trawnik

Załączniki graficzne:

1. **Projekt zieleni– skala 1 : 100- rys. PM- 03**

Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy zieleni dla zagospodarowania terenu o pow. 3500,00m² na działce ew. nr 59/1 we wsi Werdun w Gminie Tarczyn, w celu dostosowania go dla potrzeb mieszkańców i wymogów ruchu turystycznego. Właścicielem nieruchomości jest Wspólnota Gruntowa Wsi Werdun. Projekt wykonawczy zieleni został opracowany na podstawie koncepcji wykonanej przez pracownię projektową – Park- M Architekci w 2014 roku, oraz wizji lokalnej w terenie. Wybrane gatunki i odmiany roślin zawarte w projekcie dopasowane są do istniejącego krajobrazu oraz wymagań siedliskowych. Prace wykonawcze zostały podzielone na dwa etapy.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- lokalizację przestrzenną form kompozycyjnych zieleni;
- określenie gatunków, ilości i rozstaw sadzenia;
- określenie warunków i wymagań dotyczących prac agrotechnicznych i budowlanych;
- określenie sposobu zabezpieczenia drzew na czas budowy
- określenie warunków i wymagań dotyczących technik sadzenia;
- określenie warunków i wymagań dotyczących pielęgnacji roślin w okresie gwarancyjnym.

3. Podstawa opracowania.

- a. Umowa z Inwestorem na wykonanie projektu.
- b. Koncepcja funkcjonalno – przestrzenna zatwierdzona przez Inwestora.
- c. Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 .
- d. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- e. Przepisy i normy prawne.
- f. Wizja lokalna w terenie.

4. Uzbrojenie terenu.

Na terenie objętym opracowaniem występują następujące przyłącza i sieci:

- linia energetyczna napowietrzna
- wodociąg z hydrantem

5. Stan obecny

Projektowany teren to nieużytki porośnięte trawą, naturalne pastwiska. Pojawiają się samosiewy drzew do 10 lat. Obszar nie posiada żadnej kompozycji zieleni, niepielęgowany, brak jakiegokolwiek ingerencji w celu poprawienia jego wyglądu estetycznego.

6. Ocena możliwości adaptacji.

Ze względu na walory estetyczne i kompozycyjne samosiewy należy usunąć.

7. Projekt zieleni

7.1 Założenia funkcjonalne i kompozycyjne.

Całość kompozycji została spięta zielenią. Proponowane gatunki roślin mają wzbogacić istniejący krajobraz oraz podnieść jego walory estetyczne. Drzewa mają stanowić szkieletem oraz zieloną barierę izolacyjną całego założenia (Acer platanoides 'Globosum'), a krzewy ozdobne mają je uzupełniać.

Na całym terenie inwestycji przewidziano założenie nowych trawników.

W trakcie prac projektowych założono, że nowa zielen będzie spełniać podstawowe funkcje:

- bezpieczeństwa;
- estetyki – poprzez stworzenie dekoracyjnej oprawy kompozycji;
- ochrony środowiska;
- niewielkich nakładów na pielęgnację w późniejszych latach.

7.2. Realizacja projektu.

Podstawą idei projektu zieleni jest uporządkowanie przestrzeni w otoczeniu projektowanych ciągów komunikacyjnych oraz uzyskanie spójnego i funkcjonalnego układu. W I Etapie planuje się wykonać trawniki na całej powierzchni, natomiast w drugim Etapie planowane jest wydarniowanie w miejscu rabat i nasadzeń drzew, krzewów, traw ozdobnych oraz byli. Po

obsadzeniu rabaty należy obsypać korą. Ostatnią pracą jest wykonanie w miejscach uszkodzonych podczas II Etapu trawnika z siewu.

7.3 . Spis projektowanych roślin

Lista roślin					
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość	Rozstawa sadzenia /ilość szt /m ²	Projektowany rozmiar
1	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	Klon zwyczajny	14	Wg projektu	Forma PA 200-220 Obwód pnia 12-14
2	<i>Platanus x hispanica</i>	Platan klonolistny	3	Wg projektu	Forma naturalna wys. 350/400
3	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Limelight'	Hortensja bukietowa	28	Wg projektu	Forma naturalna wys. 40/60
4	<i>Taxus baccata</i> 'Repandens'	Cis pospolity	150	Wg projektu	Forma naturalna wys. 20-40 cm, C2
5	<i>Betula utilis</i> 'Doorenbos'	Brzoza pożyteczna	22	Wg projektu	Forma naturalna wys. 20-40 cm, C3
6	<i>Acer platanoides</i> 'Crimson King'	Klon zwyczajny	3	Wg projektu	Forma naturalna Obwód pnia 12-14
7	<i>Amelanchier lamarcki</i>	Świdośliwa kanadyjska	12	Wg projektu	Forma naturalna wys. 100/120
8	<i>Spiraea japonica</i> 'Anthony Waterer'	Tawuła japońska	365	3 szt/m ²	Forma naturalna wys. 20/40cm
9	<i>Tsuga canadensis</i>	Choina kanadyjska	5	Wg projektu	Forma naturalna wys. 160/180
10	<i>Salix purpurea</i> 'Nana'	Wierzba purpurowa	57	Wg projektu	Forma naturalna wys.40/60 cm,
11	<i>Hydrangea arborescens</i> 'Anabelle'	Hortensja drzewiasta	45	Wg projektu	Forma naturalna wys.40/60 cm, poj. C2
Razem:					
Krzewy			657		
Drzewa			47		

Numeracja w tabeli odpowiada oznaczeniom na planie Rys. PM- 03.

Lista Byliny					
A.	Miscanthus sinensis 'Gracillimus'	Miskant chiński	255	3 szt/m ²	Poj. C1
B.	Penisetum aleopecuroides 'Hameln'	Rozplenica japońska	315	5szt/m ²	Poj. P9
C.	Nepeta x faassenii	Kocimiętka Faassena	119	7szt/m ²	Poj. P9
Razem:					
Byliny			689		

Numeracja w tabeli odpowiada oznaczeniom na planie PM-03.

8. Wykonanie nasadzeń.

8.1. Drzewa i krzewy

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

• termin nasadzeń

Drzewa i krzewy uprawiane w pojemnikach lub z bryłą korzeniową można sadzić cały sezon wegetacyjny (z zapewnieniem obfitego podlewania). Drzewa z „gołym korzeniem” należy sadzić na wiosnę (15.III-15.IV) lub jesienią. Optymalne warunki do sadzenia to chłodne, wilgotne dni.

• przygotowanie gruntu

Przed przystąpieniem do sadzenia teren należy dokładnie odchwaścić. Należy przygotować doły, których głębokość i szerokość powinna umożliwiać swobodne włożenie i rozłożenie systemu korzeniowego. Drzewa należy sadzić do dołów o średnicy równej trzykrotności średnicy bryły korzeniowej (drzewa z bryłą lub z pojemnika), a głębokość minimum 15 cm większa niż wysokość bryły.

Krzewy należy sadzić do dołów o szerokości i głębokości nie mniejszej niż 0,3 m w odstępach w zależności od gatunku. Grupy krzewów sadzić należy na przemian tzn. w „trójkę” lub „piątkę”. Zbyt głębokie lub płytkie posadzenie może utrudnić przyjęcie i wzrost roślin. W tym celu należy sprawdzić gdzie dokładnie znajduje się nasada pnia, w przypadku pojemników często 10 cm niżej niż poziom dosypanej ziemi w pojemniku – ziemię tą należy usunąć.

Po wykopaniu dołka usuwamy z niego wszystkie kamienie, gruz, zanieczyszczenia i wrzucamy istniejący grunt. Ściany dołków nie powinny być gładkie oraz pionowe – należy uformować skośne ściany, a także wzniesienie bezpośrednio pod bryłą korzeniową z martwicy, tak by wrastające korzenie miały lepsze warunki wzrostu.

• sposób nasadzeń

Po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać kolejnymi warstwami ziemi urodzajnej, celu równomiernego zasypywania korzeni. W przypadku drzew z gołym korzeniem należy korzenie uszkodzone przyciąć. Po zasypyaniu połowy dołu należy ziemię przydeptać. Następnie należy dołek zasypać i uformować misę wokół rośliny w postaci wałka na krawędzi pierwotnego wykopu oraz obficie podlać wodą. Ilość wody zależy od wielkości rośliny, ale zasada mówi że lepiej podlewać rośliny większą ilością wody a rzadziej.

Ziemia urodzajna powinna mieć odczyn zgodny z wymaganiami danego gatunku. Rodzaje substratów jakie należy zastosować zgodnie z wymaganiami projektowanych gatunków opisano w pkt. 8.2. opisu.

• sposób stabilizacji drzew

Przed posadzeniem należy zadbać o elementy podtrzymujące np.: wbić pale z każdej ze stron bryły korzeniowej. Pale drewniane powinny być zaokrąglone od strony pnia. Każde drzewo należy zabezpieczyć trzema palikami. Paliki należy umocować w połowie wysokości pnia i tuż pod koroną wiązaniem wykonanym ze sznurka lub taśmy kokosowej, bądź innego materiału stosowanego w pracach ogrodniczych. Należy zachować odstęp palika od pnia wiążąc taśmę w ósemkę. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa.

Uwaga:

- lokalizację nasadzeń należy wyznaczyć w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową (Rys. ZO-2). Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać określony efekt;
- krzewy sadzimy w odpowiedniej odległości od obrzeża z Eco- Bord , jest to odległość równa połowie rozstawy sadzenia;
- uszkodzone i złamane pędy, korzenie należy przyciąć przed sadzeniem;

- widoczne, niezabliźnione rany pnia lub ślady na pniu po świeżo usuniętych gałęziach, dyskwalifikują materiał i nie może on być posadzony.
- wszystkie drzewa zarówno formy naturalnej (N) jak i formy piennej (Pa) muszą być wielkości określonej w projekcie oraz w specyfikacji technicznej.
- drzewa i krzewy po przywiezieniu należy jak najszybciej posadzić. Jeśli jest to niemożliwe należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym. Bryłę korzeniową należy zabezpieczyć przed przemarznięciem i wyschnięciem.
- szczegóły dotyczące sadzenia drzew i krzewów zawarte są w SST „Zieleń”

8.2. Rodzaje substratów zastosowanych do sadzenia drzew i krzewów.

Do sadzenia drzew, krzewów, bylin i traw należy zastosować substraty odpowiednie do danego gatunku.

Rośliny wymagające podłoża lekko kwaśnego należy zaprawić substratem torfowym o pH 4,5-6,5.

Należą do nich:

- choina kanadyjska
- cis pospolity

Rośliny wymagające podłoża odkwaszonego:

- platan
- klon
- brzoza
- hortensja
- tawuła
- amelanchier
- wierzba
- miskant chiński
- rozplenica
- kocimiętka

9. Trawniki.

W projekcie przewidziano założenie nowych powierzchni trawiastych. Wszystkie trawniki planuje się wykonać metodą z siewu.

Gleba powinna być oczyszczona z wszystkich zanieczyszczeń i chwastów, powinna być przekopana bądź przeorana, należy wzbogacić ją w nawozy mineralne. W celu określenia pH gleby oraz określenia zapotrzebowania na makro i mikroelementy należy wykonać analizę chemiczną. Na podstawie wyników analizy należy określić program nawozowy. Po rozsianiu nawozy wymieszać z ziemią.

• terminy siewu

Na termin zakładania trawnika należy przewidzieć późne lato (przełom VIII/IX) lub na wczesną jesień, ewentualnie w drugim terminie, na wiosnę: od 15IV do 15V.

W wyborze terminu należy kierować się temperaturą i wilgotnością. Korzystne warunki pod tym względem panują na wiosnę w kwietniu – maju. Za najlepszy okres uznaje się późne lato – wczesna jesień, gdyż sprzyjające warunki są wówczas bardziej długotrwałe.

Siewu należy dokonywać w dni bezwietrzne.

• technika siewu

Podłoże po przygotowaniu, wyrównujemy i zagęszczamy wałem o ile struktura nie jest zbyt zwięzła.

W celu usprawnienia siewu oraz uzyskania równomiernego pokrycia terenu nasionami należy zastosować siewniki do nasion. Przed wysianiem należy teren wyrównać. Wysiane nasiona powinny być przykryte ziemią na głębokość 0,5-1cm. W tym celu należy płytko przemieszczać powierzchniową warstwę ziemi. Następnie powierzchnię należy uwałować lekkim wałem. Zaleca się oba te zabiegi połączyć poprzez użycie walca z kolczatką.

Należy przewidzieć normę wysiewu nasion na poziomie 4kg/ar trawnika.

Trawniki należy wykonać z mieszanki traw typu gazonowego (np. Top Grass Gazonowa) lub sportowego, lub ich mieszanką.

10. Zestawienie prac i materiałów.

Lp.	Rodzaj	Ilość
1	Sadzenie drzew liściastych	42 szt.
2	Sadzenie drzew iglastych	5 szt.

3	Sadzenie krzewów liściastych i iglastych	657 szt.
4	Sadzenie bylin	689 szt.
5	Wykonanie nowych trawników na całości Etap1	3145 m ²
6	Paliki do stabilizacji drzew śr. 8cm, dł. 250 cm	141 szt.
8	Taśma do stabilizacji drzew	143 mb
9	Nasiona traw łącznie	ok.126 kg
10	Kora drobna	655 m ³
11	Obrzeże typu Eko-bord'	233 mb

11. Pielęgnacja zieleni

11.1. Drzewa

Jednym z podstawowych czynności jest ograniczanie strat wilgotności. Uzyskuje się to przez zmniejszenie części nadziemnej, przez co można także polepszyć zdrowotność roślin. Ważnym zabiegiem jest odchwaszczanie i zwalczanie chwastów, dlatego niezmiernie ważne jest oczyszczenie gleby jeszcze przed posadzeniem roślin, unikanie niepewnych kompostów. Stosowanie preparatów chwastobójczych nie jest konieczne przy zastosowaniu ww. rygorów, pojedyncze chwasty należy usuwać ręcznie podczas kontroli wilgotności.

W trakcie kontroli wilgotności należy również kontrolować stan kotwienia drzew, w razie konieczności poprawić lub wymienić. W okresie wiosennym należy wykonywać zasilanie drzew nawozami o spowolnionym działaniu. Terminy i dawki nawozów należy dostosować do zaleceń producenta. Pielęgnacja drzew i krzewów ogranicza się do corocznej kontroli stanu zdrowotnego i ewentualnych cięć korekcyjnych, polegających na usuwaniu martwych, chorych lub krzyżujących się pędów. W późniejszym czasie mogą pojawiać się nieprawidłowe rozwidlenia, które należy korygować na bieżąco. Przewiduje się w razie potrzeby cięcia formujące i prześwietlające korony drzew. W zależności od pory sadzenia paliki powinno się usunąć po jednym pełnym okresie wegetacyjnym. Zbyt długie pozostawienie palików może powodować niekorzystny rozwój tkanki drewna.

Podstawowa zasada:

- prześwietlamy koronę zamiast ją skracać
- materiał powinien posiadać koronę uformowaną w szkółce, skrajnie pionową

- gałęzie przycinamy zawsze nad pąkiem, ważne jest zachowanie odpowiedniej odległości od pąka jak i odpowiedniego kąta pod jakim przycinamy gałąź
- przycinamy na obrączkę zgodnie z zasadami cięcia drzew (unikamy pozostawiania kikutów, tzw. wieszaków na kapelusze)

11.2 Krzewy

Pielęgnacja krzewów ogranicza się do nawożenia nawozami mineralnymi. Usuwania chwastów i nawadniania w okresie długotrwałej suszy. W razie potrzeby należy na bieżąco usuwać chore rośliny lub ich części oraz uzupełnić ubytki w roślinach.

Krzewy wczesnie kwitnące – od wiosny do połowy lata - należy przycinać po przekwitnięciu kwiatów.

Do grupy tej należą: Salix purpurea 'Nana' – pędy skracamy na 1/3 długości.

Krzewy kwitnące latem - od połowy lata – należy je przycinać na wiosnę, w czasie sezonu przycinamy jedynie pędy chore i wyłamane, ewentualnie obrywamy przekwitnięte kwiatostany. Wiosną skracamy pędy:

Do tych roślin należą:

Hydrangea arborescens 'Anabelle' (pędy skracamy na wys. 10cm nad ziemią),

Spiraea japonica 'Anthony Waterer' (pędy skracamy na wys. 15-20cm nad ziemią)

Krzewy zimozielone - najlepszą porą na ich przycinanie jest wiosna, gdyż rośliny już rozpoczęły rozwój. Jeżeli roślina wówczas kwitnie, lepiej przeprowadzić cięcie po jej przekwitnięciu. Cięcie to zazwyczaj ma na celu nadanie im pożądanego kształtu i niedopuszczenie by zagłuszyły sąsiadujące rośliny (cis).

Zabezpieczenie roślin na okres zimy

Z projektowanych roślin, nie wymagają okrywania na zimę.

11.3. Trawy ozdobne i byliny

Trawy ozdobne należy ścinać wczesną wiosną na wys.10cm.

Nawożenie należy wykonywać wiosną nawozami długo działającymi typu Osmocote według dawki na opakowaniu.

11.4. Trawniki

- **Nawożenie**

Ze względu na szybkie pobieranie przez system korzeniowy traw oraz wielokrotne koszenie składniki pokarmowe muszą być często i systematycznie uzupełniane. Konieczne jest zachowanie odpowiedniej proporcji makroskładników N:P:K, która optymalnie kształtuje się na poziomie 6:2:4. Nawozy mineralne stosuje się zawsze po skoszeniu trawnika. Należy ograniczyć stosowanie pełnego nawożenia azotowego późną jesienią ze względu na stwarzanie sprzyjających warunków do rozwoju pleśni śniegowej na przedwiośniu. Fosfor i potas zaleca się wprowadzić w nawozach wieloskładnikowych. W handlu znajduje się wiele nawozów o różnej zawartości czystego składnika (np. Azofoska, Florovit, **Hydrokomplex** -polecany ze względu na niebieski kolor granulek -widać kiedy się rozpuści).Ostateczną dawkę konkretnego nawozu obliczamy biorąc pod uwagę zapotrzebowanie roczne na konkretne składniki NPK oraz ilość danego składnika w zalecanym nawożeniu.

Przewidzianą roczną dawkę azotu (150-250 kg/ha -trawniki nowozakładane:100-150 kg /ha trawniki wieloletnie)należy podzielić na kilka części i aplikować od momentu ruszenia wegetacji do końca sierpnia.

Przewidzianą roczną dawkę fosforu (30-50 kg /ha czystego składnika)należy zastosować jednorazowo wiosną lub jesienią).

Przewidzianą roczną dawkę potasu (60-100kg/ha czystego składnika)ze względu na łatwe przemieszczanie w glebie dzielimy na dwie lub trzy części i aplikujemy zaraz po ruszeniu wegetacji, latem i wczesną jesienią.

Wygodniejszym rozwiązaniem jest stosowanie nawozów długo działających, których działanie jest przedłużone do 2-3 lub 6miesięcy.

Nawozy takie proponuje firma SCOTSS. Warto po nie sięgnąć zamiast preparatów standardowych, które przy dużych dawkach i silnym podlewaniu mogą być wypłukiwane do wód gruntowych i nie mają szansy zasilić trawnika. Poza jednokrotną aplikacją jest to wygodna forma nawożenia, ponieważ trawnik otrzymuje składniki pokarmowe codziennie w niewielkiej dawce. Z reguły nawożenie nawozem długo działającym wynosi 30 g/m². Nawożenie należy wykonywać gdy darń jest sucha i w bezwietrzne dni, wyjątkiem jest nawożenie trawnika nawozami z odchwaszczaczem, wówczas darń musi być zwilżona. W niektórych przypadkach wskazane jest także nawożenie dolistne, nawozami typu Agroleaf. Są to najwyższej klasy nawozy rozpuszczalne w wodzie. Agroleaf bardzo szybko dostarcza składniki pokarmowe dzięki wyjątkowo wysokiej czystości składników i unikalnej formule chelatowania mikroelementów.

Zalety stosowania nawozu AGROLEAF:

- błyskawiczne dokarmienie roślin,
- skuteczniejsze wykorzystanie okresów dobrej pogody do wzrostu roślin,
- lepsza zdrowotność roślin i wyższa odporność na infekcje chorobowe,
- znacznie ogranicza kumulację szkodliwych azotanów,
- doskonała rozpuszczalność nawet w zimnej wodzie,
- szybkie działanie dzięki wysokiej czystości chemicznej.

- **Podlewanie trawników**

Naturalne opady w naszej strefie klimatycznej w zupełności wystarczają do utrzymania łąk. Inaczej wygląda sprawa na trawnikach a w szczególności na trawnikach, które mają cienką warstwę nośną i powinny być wyposażone w system nawadniający. Opadów nie da się zaplanować czasowo i ilościowo. Zapotrzebowanie traw na wodę jest bardzo wysokie (sięga 2-3-4 litrów na metr kwadratowy) i jest największe w okresie intensywnych przyrostów (wiosną). Już po kilku dniach suszy trawa traci sztywność i zmienia odcień. Trawnik nawadniamy gdy ziemia wyschnie na głębokość około 3 cm, dawkami nie większymi niż 5 litrów na metr kwadratowy podłoża w ciągu godziny. Szczególnie należy uważać na ryzyko przelania i zagnicia traw na glebach cięższych. W przypadku trawników bardzo przesuszonych, na glebach lekkich, podlewamy częściej, lecz małymi dawkami ze względu na małe ilości jednorazowo wiązanej wody (ten sposób jest bardziej ekonomiczny). Jednak nawet większe dawki wody na glebach lżejszych nie są niebezpieczne. Nawadnianie powinno odbywać się do momentu nasycenia. Nawadnianie powinno zaczynać się przed wystąpieniem przywędnięcia. Najlepszą metodą jest jednak kontrolowanie stopnia wilgotności warstwy nośnej trawnika. Gdy warstwa nośna trawnika jest wysuszona do wierzchołków korzeni, należy rozpocząć nawadnianie. Nawadnianie powinno trwać tak długo, aż cała warstwa nośna trawnika ponownie będzie wilgotna. Tym samym korzenie zostają pobudzone do rozrostu w dół, w kierunku wody. Jeżeli zraszanie następuje w krótkich odstępach czasowych, korzenie skracają się i wytrzymałość na ugniatanie pokrywy trawiastej zanika. To jeden z najczęściej popełnianych błędów w pielęgnacji. Raz a solidnie – ponieważ częste, lecz niedostateczne podlewanie (zraszanie) stwarza sprzyjające warunki do rozwoju chorób grzybowych.

- **Koszenie**

Koszenie powinno być przeprowadzone na docelową wysokość dla każdego rodzaju trawnika. W przypadku trawników ozdobnych wysokość koszenia powinna wynosić od 2,5-4cm,

trawników. Regularne strzyżenie pozwala trawnikowi bujnie rosnąć i się rozrastać. Najlepszą porą koszenia jest rano lub późny wieczór, gdy źdźbła trawy są wyprostowane, w pełnym turgorze. Koniecznym warunkiem koszenia jest też sucha powierzchnia trawnik.

- **Aeracja i wertykulacja**

Zabieg napowietrzania (aeracja) ma na celu rozluźnienie podłoża i dostarczenie powietrza do warstwy korzeni. Zabieg szczególnie wymagany na intensywnie użytkowanych boiskach. Górne 5-8 cm warstwy nośnej trawnika zagęszczają się na skutek użytkowania, wałowania i pielęgnacji. Przez to zmniejsza się tam wielkość porów, absorpcja wody i wymiana gazowa ulegają zmniejszeniu, co pogarsza warunki wegetacji trawy. Zabieg ten pod nazwą aeracji (napowietrzania) jest podstawową czynnością w programie kompleksowego pielęgnowania. Wykonuje się go maszynami do napowietrzania, zwanymi aeratorami. Wydobywają one z trawnika wycinki darni za pomocą ostro zakończonych rurek. Dzięki napowietrzaniu filc trawiasty staje się podziurawiony, przez co wymiana gazowa, gospodarka substancjami odżywczymi i gospodarka wodna znacznie się poprawiają. Przy spoistych warstwach nośnych trawnika trzeba usunąć wyciągnięte części gleby a otwory wypełnić piaskiem. Prace można przeprowadzać od maja do września. Warstwa nośna trawnika w tym celu musi na całej grubości być wilgotna. W wysuszonej warstwie nośnej kolce nie mogą się wbijać. Częstotliwość czynności zależy wyłącznie od stanu miejsca. Są warstwy trawiaste mające skłonność do zagęszczania, inne pozostają stabilne. Intensywność użytkowania odgrywa w tej kwestii ważną rolę, również warunki pogodowe. Zabieg ten należy wykonać przynajmniej dwa razy w roku. Należy przy tym pamiętać, aby prace wykonywać wzdłuż i w poprzek.

Wertykulacja polega na pionowym cięciu darni. Jest to zabieg bardzo silnie działający. Jest to najbardziej skuteczny sposób na usuwanie sfilcowania. Do tego celu używane są maszyny zwane wertykulatorami. Wertykulację należy przeprowadzić na nisko skoszonym i suchym trawniku, najlepiej 2-3 dni po deszczu, by grunt nie był zbyt suchy ani mokry. Cięcie należy wykonywać tylko w jednym kierunku, w poprzek można je stosować po upływie kilku miesięcy. Następnie usuwa się wszystkie części darni wyrzucone na powierzchnię trawnika. W tym celu stosuje się szczotkowanie lub grabienie w poprzek kierunku pracy maszyny. Po usunięciu obumarłych części darni wykonuje się piaskowanie, nawożenie i podlewanie.

- **Piaskowanie**

Ma na celu polepszenie objętości porów warstwy nośnej trawników, zniszczonych przez

eksploatację sportową, konserwację i warunki pogodowe, przeniknięcie do filcu trawiastego uczynienie go bardziej przepuszczalnym dla wody i powietrza.

W wyżej opisanych procesach pielęgnacyjnych stwierdzono, że puste otwory należy wypełnić piaskiem. Do tego celu potrzebny jest sypki piasek. Jeżeli otwory nie zostaną wypełnione piaskiem, zamykają się i oczekiwany efekt napowietrzania zanika. Przedsięwzięcie nie odniosłoby większego sukcesu. W procesie wypełniania piaskiem zaleca się stosowanie ziarna odpornego na działanie warunków atmosferycznych, płukanego o wielkości 0-2 mm. Sprawdził się przede wszystkim piasek kwarcowy lub ubogi w wapień piasek rzeczny. Udział procentowy CaCO₃ powinien znajdować się poniżej 10%. Optymalna wartość pH waha się pomiędzy 5,5 do 6,5. Piasek należy rozprowadzać piaskarką. Przy napowietrzaniu lub pionowym drenowaniu wystarczy 4 mm nasyp. NP.: na boisko do piłki nożnej o wielkości ok. 8000 m² przypada, więc, ok. 32 m³ piasku. Jeżeli przeprowadza się głębokie spulchnianie, potrzeba w zależności od procesu 8-10 mm piasku, co odpowiada ok. 64 m³ do 80 m³. Piasek musi być absolutnie suchy, zanim zostanie wysypany. Jeżeli tak nie jest, otwory nie wypełnią się do końca i na skutek tego zamykają się.

- **Zwalczanie chwastów**

Istnieją dwie metody zwalczania chwastów: mechaniczna i chemiczna. Na trawniku część chwastów można zniszczyć przez częste koszenie. Co do zwalczania chemicznego poprzez herbicydy należy zasięgnąć opinii fachowca. Ogólnodostępne środki typu CHWASTOX, STARANE wystarczają do przeprowadzenia zabiegu odchwaszczania. Do zwalczania chemicznego potrzebny jest specjalistyczny sprzęt i szczególne środki ostrożności. Zwalczanie chorób to odrębne kompleksowe zagadnienie. Generalnie trzeba powiedzieć, że prawidłowa pielęgnacja jest najlepszą profilaktyką przeciw chorobom. Niestety nie zawsze można tego uniknąć, aby nie wystąpiła określona choroba lub nie została skądś przeniesiona. Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo, że trawnik na tym ucierpi, należy koniecznie zasięgnąć opinii fachowca, który zaleci dodatkowe środki zapobiegawcze. W opornych przypadkach nie obejdzie się bez stosowania oprysku fungicydem.

- **Wysiew uzupełniający**

Jeżeli w trawnikach występują puste miejsca, należy wysiać na nie mieszankę regenerującą zanim wystąpią tam chwasty. Wysiew uzupełniający jest skuteczny wówczas, gdy trawnik nie jest użytkowany ok. 4-6 tygodni.

- **Warunki użytkowania**

Wygląd trawnika, odporność na choroby i trwałość trawnika zależy wyłącznie od właściwej pielęgnacji i fachowego użytkowania. Aby utrzymać trawnik w dobrej formie należy rzetelnie wykonywać prace pielęgnacyjne. Utrzymanie w dobrej kondycji trawnika zależy przede wszystkim od intensywności jego użytkowania.

- **Choroby i szkodniki**

Choroby i szkodniki najczęściej występujące na trawnikach.

Mech

Trawnik zbyt często podlewany/zbyt kwaśne podłoże. Problem występuje najczęściej wiosną i często ustępuje samoistnie w miarę wysychania podłoża. Osuszyć teren, zwapnować trawnik (najlepiej dolomitem- nawozem wapniowo magnezowym w postaci węglanowej, usunąć pilśń, zwiększyć wysokość koszenia, polepszyć dostęp światła słonecznego np. przez wycięcie ocieniających gałęzi. Można stosować fungicyd Mogeton lub nawozy typu Anty-Mech.

Grzyby kapeluszowe tzw. czarcie kręgi

Wewnątrz kręgów lub pasm grzybów kapeluszowych trawa zamiera. Związane ze zbyt wilgotnym stanowiskiem. Często przyczyną ich występowania jest użycie ściółki leśnej przy zakładaniu trawnika lub pozostawienie fragmentów pni drzew czy butwiejących desek. Zwalczanie polega na usuwaniu grzybów, częstszym koszeniu i aeracji trawnika. Trawnik nawozić nawozami wieloskładnikowymi.

Rdze- małe plamki na liściach z których wydobywają się rdzawe zarodniki

- choroba atakuje trawnik pod koniec lata. Można stosować fungicydy (Topsin) i częściej kosić trawnik.

Zgorzel fuzaryjna

Powoduje plackowate zamieranie i czernienie rozłogów i korzeni traw w okresie lata (zwłaszcza na nowo założonych trawnikach i gdy jest wilgotno). Choroba związana ze zbyt dużą wilgotnością i nawożeniem azotowym. Chorobie sprzyja wysoka wilgotność powietrza i wysoka temperatura.

Pleśń śniegowa

Występuje zwykle wiosną lub rzadziej jesienią. Objawem jest biała grzybnia wokół uszkodzonej powierzchni widoczna w okresach wysokiej wilgotności (np. rano). Na trawach ukazują się okrągłe plamy (zwykle 15-20cm średnicy) srebrzystoszare lub pomarańczowe,

które szybko rozszerzają się. W czasie wilgotnej pogody zarażona darni gnije. Zwalczanie choroby polega na mniejszym nawożeniu (zwłaszcza późnym latem), częstym koszeniu trawy i usuwaniu butwiejących liści i innych zanieczyszczeń organicznych. Wiosną można zastosować umiarkowane nawożenie azotowe w celu przyspieszenia krzewienia traw. Przed zimą trawnik należy nisko skosić. Podczas zimy kiedy zalega okrywa śnieżna nie należy zadeptywać trawnika.

Brunatna plamistość

Brazowe szerokie plamy na trawniku, niektóre porażone rośliny zamierają, trawnik brązowieje zwłaszcza wiosną. Nie nawozić nawozami o dużej zawartości azotu, wertykulować trawnik jesienią. Występowaniu choroby sprzyja zacienienie trawnika, i warstwa pilśniowa.

Czerwona i różowa plamistość

Na wilgotnym trawniku pojawiają się nieregularne, słabo wyróżniające się różowe plamy. Z traw wyrastają czerwone nitki. Zwalczanie polega na większym nawożeniu wieloskładnikowym i ograniczeniu wilgotności podłoża.

Mączniak prawdziwy

Pokrywa liście białym, wyraźnym nalotem. Porażone liście żółkną i zasychają. Trawniki przerzedza się. Zwalczanie polega na zmniejszeniu nawożenia azotowego, zwiększenia nawożenia fosforowego i potasowego. W przypadku miejsc zacienionych stosować mieszanki traw o charakterze ceniolubnym. Redukować zacienienie trawnika. Nie siać trawy zbyt gęsto.

Rizoktonioza

Okrągłe, brązowawe plamy lub pierścienie (od kilku centymetrów do metra średnicy) na trawniku z wyraźną krawędzią, wyczuwalny zapach grzybni. Widoczne zwłaszcza w pierwszym roku po posianiu trawy. Zmniejszyć nawożenie azotowe podczas upałów, regularnie usuwać pilśń. Chorobie sprzyja wysoka wilgotność powietrza i wysoka temperatura.

Braki nawozowe

Trawniki lekko żółtawy lub blade, zwiększyć nawożenie nawozami wieloskładnikowymi. Zastosować nawozy przeciw żółknięciu zawierające również mikroelementy.

Przenawożenie

Trawnik zasycha pasmami wkrótce po nawożeniu. Ograniczyć nawożenie przez 3-4 tygodnie, trawnik obficie zlać wodą.

Larwy

Trawnik zasycha na skutek uszkodzenia korzeni przez larwy np. ploniarki, komarnicy, pędraków. Zastosować zoocydy: Basudin granulat lub opryskać preparatem Basudin, Decis, Owadofos. Darń głęboko wygrażyć i rozluźnić wertykulatorem, zwiększyć nawożenie i nawadnianie.

Kret i nornice

Kret jest chroniony poza terenem ogrodów i szkółek. Istnieje kilka sposobów zwalczania, o różnej skuteczności: wiatraczki wprowadzające drgania do gleby, odstraszacze elektroniczne, repelenty - odstraszacze chemiczne, świece do gazowania nor, pułapki zaciskowe, pułapki zapadkowe do chwytania. Kopce rozrzucać. Występowaniu kretów nie sprzyja hałas koszenia oraz wibracje zraszaczy wynurzanych.

Objawy chorób trawnika szczególnie widoczne (x) w poszczególnych miesiącach

Choroba / miesiące roku	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
rdze								x	x	x		
pleśń śniegowa	x	x	x							x	x	x
brunatna plamistość		x	x	x						x	x	
nitkowatość			x	x					x	x	x	
śluzowce									x	x		
mączniak prawdziwy					x	x	x	x	x	x		
zgorzel fuzaryjna						x	x	x	x			
rizoktonioza							x	x				
czarcie kręgi (grzyby kapeluszowe)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OGRODNICZYCH**

**Do dokumentacji projektowo - kosztorysowej dla założenia:
Projekt placu zabaw i zagospodarowania terenu o powierzchni 0,35 ha w Werdun
gmina Tarczyn na dz. ew. nr 59/1
w celu dostosowania do potrzeb mieszkańców i wymagań ruchu turystycznego**

**Inwestor:
Gmina Tarczyn
ul. J. Stępkowskiego 17
05-555 Tarczyn**

**Zespół projektowy:
mgr inż. arch. kraj. Marlena Drewniak
inż. arch. kraj. Elżbieta Pasoń
mgr inż. arch. Barbara Kurzeja
mgr inż. arch. Jarosław Biedroń
MPOIA/013/2009**

Stary Sącz, wrzesień 2014

KLASYFIKACJA wg WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

45112711-2	Roboty w zakresie kształtowania parków
77340000-5	Roboty w zakresie gospodarki istniejącym drzewostanem
77211400-6	Roboty w zakresie usunięcia drzew i krzewów
77310000-6	Roboty w zakresie realizacji projektu zagospodarowania zielenią
77300000-3	Roboty w zakresie pielęgnacji w okresie gwarancyjnym

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	5
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	7
5. WYKONANIE ROBÓT	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
7. OBMIAR ROBÓT	10
8. ODBIÓR ROBÓT	10
9. PŁATNOŚCI	11
10. DOKUMENTY ZWIĄZANE	12
11. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT I MATERIAŁÓW.....	13

WYMAGANIA OGÓLNE

1.WSTĘP

1.1. Zakres zastosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest częścią dokumentacji przetargowej zlecenia i realizacji robót w zakresie zadań objętych projektem wykonawczym zieleni i przedmiarem robót, w tym: wycinka drzew do 10 lat i krzewów, nasadzenia drzew i krzewów.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją

Specyfikacja dotyczy zakresu robót dla zagospodarowania zielenią terenu o pow. 3500,00m² na działce ew. nr 59/1 we wsi Werdun w Gminie Tarczyn, w celu dostosowania go dla potrzeb mieszkańców i wymogów ruchu turystycznego. Właścicielem nieruchomości jest Wspólnota Gruntowa Wsi Werdun.

Projektowany teren położony jest we wsi Werdun w gminie Tarczyn w woj. mazowieckim, w powiecie piaseczyńskim, na południe od centrum Warszawy. Do Werdun należy 9 ulic, m.in.: Leśna, Górna Droga, Spacerowa, Jaśminowa, Wierzbowa, Polna, Kościelna, Orła, Szkolna. W najbliższej okolicy znajdują się miejscowości: Suchostruga, Bystrzanów, Many, Wólka Jeżewska, Michrów-Stefów.

Ustalenia niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót w zakresie objętym projektem wykonawczym „Projekt zieleni”, w szczególności:

- wycinka drzew do 10 lat i krzewów;
- zabezpieczenie drzew i krzewów na czas budowy;
- pielęgnacja istniejącego drzewostanu;
- zabiegi agrotechniczne związane z nasadzeniami;
- wykonania nowych nasadzeń: drzew, krzewów i bylin;
- wykonanie trawników siewem;

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty objęte Projektem należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” oraz Polskich Norm, pod fachowym technicznym nadzorem ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.3.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaże dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej.

1.3.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.3.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową. Wielkości określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i mają wpływ na niezadowalającą jakość danego elementu, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a wykonane elementy rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

1.3.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

1.3.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

1.3.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.3.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.3.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

1.3.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.3.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.MATERIAŁY.....

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane i przedmiaru robót, wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde żądanie Zamawiającego (Inspektora Nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

2.2. Wymagania do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach

Do materiałów wyszczególnionych w obowiązujących i publikowanych katalogach (KNNR, KNR, KNRW, KSNR, KNP, ORGBUD i innych katalogach) należy stosować zasady określone w założeniach ogólnych i szczegółowych katalogów. W szczególności należy stosować warunki i normy tam wskazane.

2.3.Wymagania do materiałów nie wyszczególnionych w katalogach

Materiały, które nie mają odniesienia w publikowanych katalogach, a dopuszczone są do stosowania w budownictwie, należy stosować zgodnie z obowiązującymi kartami wyrobów i instrukcjami producentów. Normy zużycia należy przyjmować zgodnie z zaleceniami producentów i dystrybutorów wyrobów.

2.4. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego odrzuceniem i niezapłaceniem.

2.6. 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 i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

2.7. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

3.SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i 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 spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

6.7. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu

bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót.
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

[3] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z porad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[4] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności w czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednośnym wymaganiom. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet

wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa
7. ewentualne rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na

podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

9. PŁATNOŚCI.....

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych i w dokumentacji projektowej.

Opisy pozycji podane w Kosztorysie Ofertowym nie powinny być powodem zmniejszenia tych zobowiązań Wykonawcy objętych Umową o wykonanie robót, które są w pełni opisane w innej części Umowy.

Wszystkie pozycje wycenianie są w PLN.

Cena ofertowa nie może zawierać podatków, opłat celnych i importowych nałożonych zgodnie z prawem i rozporządzeniami kraju pochodzenia strony Zamawiającej, na produkcję, wytwarzanie, sprzedaż i transport wyposażenia, urządzenia linii produkcyjnej, zakup materiałów i towarów Wykonawcy, które będą wykorzystywane lub dostarczane w ramach Umowy.

W odróżnieniu, Cena Ofertowa powinna zawierać opłaty celne, podatki i inne opłaty nakładane poza krajem pochodzenia strony Zamawiającej, na produkcję, wytwarzanie, sprzedaż i transport wyposażenia Wykonawcy, urządzenie linii produkcyjnej, zakup materiałów i towarów, które będą wykorzystywane lub dostarczane w ramach Umowy oraz w ramach usług wykonywanych w ramach Umowy.

Bez względu na jakiegokolwiek ograniczenia zasugerowane przez opis każdej pozycji i/lub wyjaśnienie, Wykonawca musi jasno zrozumieć, że kwoty podane przez niego w Kosztorysie Ofertowym stanowią zapłatę za pracę wykonaną i zakończoną pod każdym względem.

Uważa się, że Wykonawca wziął pod uwagę wszystkie wymagania i zobowiązania, bez względu na to czy zostały określone czy zasugerowane, zawarte we wszystkich częściach niniejszej Umowy i że odpowiednio wycenił pozycje kosztorysu. Tak więc, kwota musi zawierać nagłe i nieprzewidziane wydatki oraz różnorakie ryzyko związane z koniecznością wybudowania, wykończenia i konserwacji całości robót objętych Umową.

Jeżeli w Kosztorysie Ofertowym nie zostały zawarte oddzielne pozycje, wszystko to musi być uwzględnione w stawkach i kwotach przypisanych poszczególnym pozycjom dla wszystkich kosztów wchodzących w rachubę w Kosztorysie Ofertowym.

Kwoty podane przez Wykonawcę we wszystkich pozycjach Kosztorysu Ofertowego muszą zawierać odpowiednie proporcje w stosunku do kosztów wykonania robót określonych w Umowie, oraz wszystkie marże i narzuty, zyski, koszty administracyjne i tym podobne wydatki (chyba, że zostały oddzielnie wyszczególnione), odnoszące się do Umowy jako całości, będą rozdysponowane pomiędzy wszystkie pozycje podane w Kosztorysie Ofertowym.

Całość zamówienia będzie opodatkowana stawką podatku VAT odpowiednią dla danego rodzaju inwestycji. Wyliczenie podatku należy podać osobno.

Szczegółowe zasady dotyczące rozliczenia robót :

Postawą do rozliczenia finansowego robót będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

Płatność zostanie wstrzymana na mocy ustaleń zawartych w Umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....

Uwzględniono następujące przepisy i wytyczne ogólne:

2. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16-04-2004 DZ.U.92/88

3. Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29-01-2004 DZ.U.19/177 z późniejszymi zmianami
4. Ustawa Prawa budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. DZ.U. 207/2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami oraz przepisy wykonawcze do ustawy
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18-05-2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego DZ.U. 130/1389
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02-09-2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego DZ.U. Nr 202, poz.2072 z dnia 16-09-2004 r.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06-02-2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych DZ.U. Nr 47/401
8. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne .OWEOB Promocja sp. z o. o. Warszawa 2003
9. Instrukcja ITB nr 282. Wytyczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych w okresie obniżonych temperatur ITB 1988 r.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- technicznych Tom I, budownictwo ogólne , MGPIB, ITB, Arkady 1989 r.

11. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT I MATERIAŁÓW.....

11.1. GOSPODARKA ISTNIEJĄCYM DRZEWOSTANEM

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem drzew i krzewów, pielęgnacją istniejącego drzewostanu i zabezpieczeniem drzew i krzewów na czas wykonywanych prac w ramach inwestycji:

Specyfikacja dotyczy zakresu robót dla zagospodarowania zielenią terenu o pow. 3500,00m² na działce ew. nr 59/1 we wsi Werdun w Gminie Tarczyn, w celu dostosowania go dla potrzeb mieszkańców i wymogów ruchu turystycznego. Właścicielem nieruchomości jest Wspólnota Gruntowa Wsi Werdun.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

- wycięciem, karczowaniem drzew i krzewów;
- wywiezieniem dłuźyc, karpin i gałęzi z miejsca prowadzonych robót;
- zabezpieczeniem wszystkich czynności związanych z ochroną i zabezpieczeniem drzew i krzewów, w czasie wykonywania robót;
- pielęgnacji drzew i krzewów uszkodzonych w trakcie wykonywania prac;
- pielęgnacji drzew i krzewów istniejących.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wycinka drzew przeznaczonych do usunięcia musi być uzgodniona z odpowiednimi władzami.

Do prac winni być dopuszczeni Wykonawcy mający przygotowanie zawodowe i udokumentowane doświadczenie zawodowe.

a) Przekazanie terenu budowy - Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże wykonawcy teren wraz z wymaganymi uzgodnieniami prawnymi, administracyjnymi oraz dokumentację projektową i ST.

b) Dokumentacja projektowa - zawiera rysunki i obliczenia robót związane z realizacją zadania .

c) Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu powinien powiadomić przedstawiciela Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

d) Zabezpieczenie terenu budowy. Wykonawca odpowiada za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót do daty zakończenia tj. do odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie na polecenie Inspektora Nadzoru winien wszelkie zaniedbania usunąć nie później niż 24 godz. po otrzymaniu tego polecenia.

e) Ochrona przeciwpożarowa - Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

f) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów - pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

g) Bezpieczeństwo i higiena pracy - podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych oraz zapewnienie bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej,

h) Ochrona środowiska i ochrona przyrody w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie prowadzenia robót wszelkie przepisy dot. ochrony środowiska naturalnego i ochrony przyrody poprzez podejmowanie wszelkich uzasadnionych mających na celu stosowanie przepisów w tym temacie.

i) Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację dróg dojazdowych, wszelkie prace wokół starodrzewu wykonywać należy ręcznie.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Rodzaje materiałów

Przy zabezpieczeniu drzew na okres wykonywania robót będą użyte następujące materiały:

- deski iglaste obrzynane, kl. II, o grubości min. 20mm, układane nad elementami gumowymi lub maty słomiane (lub tkanina jutowa) – amortyzująca ewentualne uderzenia
- sznur konopny surowy lub drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany;
- woda.

Przy zabezpieczeniu krzewów na okres wykonywania robót będą użyte następujące materiały:

- paliki drewniane;
- deski obrzynane;
- gwoździe;
- woda.

Przy pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót zostaną użyte następujące materiały:

- specjalistyczne preparaty do zabezpieczania ran;
- woda
- specjalistyczne narzędzia do wygładzania i wyrównania ran
- żyzna ziemia lub specjalna mieszanka stymulująca wzrost nowych korzeni.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” .

3.2. Sprzęt przeznaczony do wycinki drzew

Roboty związane z wycięciem drzewa oraz pocięciem drewna na kloce, należy wykonać łańcuchową piłą spalinową lub inną do tego typu prac. Powyższy sprzęt musi być sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

Roboty ziemne związane z odkopaniem korzeni, wykarczowaniem pni, wyciętego drzewa można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego, zaakceptowanego przez Inspektora.

Roboty związane z przewróceniem odciętego drzewa, odciągnięciem go oraz wyrwaniem odciętej części pnia wraz z korzeniami, można wykonać dowolnym typem ciągnika sprawnego technicznie i zaakceptowanego przez Inspektora.

Do wykonywania robót związanych z zabezpieczeniem drzew i krzewów może być użyty następujący sprzęt:

- samochód skrzyniowy do transportu materiałów;;
- ręczny sprzęt do prac ziemnych;
- sprzęt do podlewania;
- lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni

Wszystkie roboty w zasięgu rzutu koron drzew należy wykonywać ręcznie. Zastosowanie jakiegokolwiek sprzętu mechanicznego na tym terenie wymaga zgody INTZ.

Do wykonywania robót związanych z pielęgnacją drzew uszkodzonych w trakcie robót budowlanych stosuje się następujący sprzęt:

- podnośnik samochodowy do pielęgnowania drzew, drabiny, rusztowania,
- piły, sekatory, dłuta, noże, skrobaki;
- pędzle;
- ręczny sprzęt do prac ziemnych;
- sprzęt do podlewania;
- lub inny sprzęt zaakceptowany przez INTZ.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” .

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych prac, przy ruchu po drogach publicznych będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Pnie przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski, itp.) powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzeń.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne”.

5.2. Zasady oczyszczania terenu z roślinności

Wycinki drzew należy dokonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawca ma obowiązek prowadzenia prac w taki sposób aby nie stwarzać zagrożenia.

Roboty związane z usunięciem roślinności obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy, zasypanie dołów oraz zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności. Wycinkę drzew o właściwościach materiału użytkowego należy wykonać w tzw. sezonie rębnym, zgodnie z decyzją o wycince drzew.

Roślinność istniejąca nie przeznaczona do usunięcia powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana zostanie zniszczona lub uszkodzona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

5.3. Usunięcie roślinności

Roboty związane z wycinką i karczowaniem roślinności należy prowadzić zgodnie z warunkami zawartymi w wydanych decyzjach na wycinkę drzew. Doły w obrębie przewidywanych wykopów należy wypełnić w miejscach remontu lub budowy ciągów komunikacyjnych gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęścić. W miejscach planowanych nowych nasadzeń doły należy wypełnić ziemią urodzajną. Tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody.

5.4. Zagospodarowanie ściętych drzew

Karpy, pnie i gałęzie drzew ściętych na terenie budowy Wykonawca wywiezie z Placu Budowy i zagospodaruje we własnym zakresie zgodnie z obowiązującymi przepisami (w ramach ceny jednostkowej). W czasie transportu dłużyce, karpiny i gałęzie muszą być zabezpieczone we właściwy sposób, tak aby nie stanowiły zagrożenia dla innych użytkowników dróg.

5.5. Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny ze wskazaniami Inspektora Nadzoru.

Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

5.6. Zabezpieczenie drzew podczas budowy

Dla drzew pozostających w bezpośrednim zasięgu prac budowlanych należy wykonać następujące czynności:

- wytyczenie tras poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego;
- wytyczenie miejsc składowania materiałów; przejścia oraz miejsca składowania powinny być zlokalizowane poza zasięgiem korzeni drzew, w odległości 1,5 m od obrysu koron
- należy podwiązać nisko osadzone gałęzie.
- dla drzew zlokalizowanych w bezpośrednim zasięgu prac budowlanych konieczne jest zabezpieczenie pni drzew obudową z desek – z dystansem (np.. zwoje rur drenarskich) - do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 2m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów;
- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi);
- jeżeli jest to niemożliwe np. z powodu nabiegów korzeniowych, to należy nabiegi obłożyć jutą i matą słomianą oraz/lub zwiększyć dystans pomiędzy pniem a deskami;
- deskowanie należy połączyć np.: przy pomocy drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej w rozstawie co 60-100cm, ale min. 3 linie w obrębie każdego deskowania;
- stabilizacja deskowania do pnia powinna być wykonana przy pomocy sznurka lub taśmy kokosowej lub innej taśmy stosowanej do prac ogrodniczych, stosowanie w tym celu drutu jest niedopuszczalne i szkodliwe dla drzew.

Zabezpieczenie grup drzew:

- wykonanie obudowy z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdej grupy drzew (maks. Do 2m);
- deskowanie winno być mocowane za pomocą gwoździ do palików wbitych w grunt i rozmieszczonych co około 1,5m);
- ogrodzenie powinno ochraniać zarówno pnie jak i korony drzew.

Zabezpieczenie krzewów obejmuje:

- wykonanie obudowy z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdego krzewu lub grupy krzewów (maksymalnie do 2m) – deskowanie winno być mocowane za pomocą gwoździ do palików wbitych w grunt i rozmieszczonych co około 1,5m.

Prace ziemne w obrębie korzeni należy wykonywać ręcznie. Korzenie do 3 cm średnicy należy obciąć na czysto (praca specjalistyczna), grubsze korzenie należy zabezpieczyć przed wysychaniem poprzez owinięcie jutą i polewanie wodą.

5.7. Zabezpieczenie systemu korzeniowego

Dla wybranych drzew (przy bezpośrednim styku z pracami ziemnymi i budowlanymi) należy wykonać ekrany korzeniowe, chroniące korzenie. Ekran należy wykonać w odległości nie mniejszej niż pięć średnic pnia mierzonych od kory w odziomku. Ekran korzeniowy powinien być wykonany najpóźniej bezpośrednio przed rozpoczęciem budowy.

W tym celu konieczne jest wykonanie wykopu na głębokość 0,8 -1,5 m (w zależności od systemu korzeniowego), przy czym wykop ten nie może być wykonany przy użyciu ciężkiego sprzętu. Odślonięte korzenie należy o ile to możliwe zawiązać ku dołowi tak by zachować ich jak najwięcej. Gdy nie jest to możliwe należy je odcinać pod kątem prostym, tak by zminimalizować powierzchnię powstałej rany (niedopuszczalne jest ich urywanie lub ukręcanie). Rany należy zabezpieczyć środkiem izolującym - ochronnym utrudniającym przedostawanie się patogenów chorobotwórczych oraz obłożyć jutą nasączoną odpowiednim preparatem. Następnie należy wykonać szczelną ścianę w odległości ok. 0,5 m od krawędzi wykonanego wykopu i wyłożyć ją folią o grubości min. 0,7 mm. Powstałą szczelinę należy uzupełnić żyzną ziemią lub specjalną mieszanką stymulującą wzrost nowych korzeni. Zlecane jest infekowanie (inokulowanie) odpowiednim grzybem. Przy prowadzeniu prac nie wolno doprowadzać do przesuszenia korzeni. Należy stosować podlewanie roślin zgodnie z aktualnymi warunkami pogodowymi oraz potrzebami roślin.

Ekranuje się połowę obwodu brył korzeniowych po stronie występującego zagrożenia. W szczególnych wypadkach należy wykonać fundament mostowy celem ochrony systemu korzeniowego. Wykopy pod nawierzchnię w bliskim sąsiedztwie drzew należy wykonać ręcznie pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru SITO/NOT. Wielkość (długość) fundamentu mostowego może zostać określona dopiero na placu budowy po wykonaniu wykopów. Wielkość tą należy ustalić w porozumieniu z inspektorem Nadzoru.

Podczas prowadzenia prac w zasięgu korony drzew należy nie dopuścić do:

- poruszania się i parkowania pojazdów, ponieważ mogą one spowodować miażdżenie korzeni oraz obrywanie drobnych korzeni a więc tych, które dostarczają całej roślinie składniki pokarmowe oraz powodują wymianę gazową roślin.
- pod koronami drzew nie magazynować żadnych materiałów budowlanych, jak kruszywa, cement czy cegła.

5.8. Demontaż zabezpieczenia

Demontaż zabezpieczenia po zakończeniu robót obejmuje:

- rozebranie obudowy;
- usunięcie mat słomianych i jut;
- delikatne spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew.

5.9. Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- proporcjonalne do ubytku korzeni zredukowanie korony drzewa (starając się unikać amputacji konarów);
- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem

prostym); przy określeniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy);

- zabezpieczenie po brzegu ran preparatem impregnującym;
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni (do pierwotnego poziomu);
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące czynności:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3cm cięcia należy wykonywać zawsze trzy etapowo);
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi;
- wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany;
- rany o średnicach do 10cm zaszmarowuje się po brzegu farbą emulsyjną, lub pozostawia się bez dodatkowych czynności);

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany;
- uformowanie krawędzi rany (ubytku);
- rany o średnicach do 10cm zaszmarowuje się po brzegu farbą emulsyjną, lub pozostawia się bez dodatkowych czynności);

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości robót.

Prawidłowość wykonania prac związanych z usunięciem drzew i krzewów z terenu budowy podlega wizualnej ocenie Inspektora. Kontroli podlega również prawidłowość składowania pociętego drewna na składowisku. Drewno powinno być składowane w sposób uporządkowany w miejscu wyznaczonym przez Inspektora. Kontrola jakości zabezpieczenia drzew polega na sprawdzeniu stopnia zaopatrzenia drzew w wodę, czy obudowa spełnia warunki zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi, czy drzewo nie zostało uszkodzone przy wykonywaniu obudowy, oraz czy zachowane są warunki omówione w punkcie 5.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” .

7.2. Przedmiar robót

Przedmiar robót oraz podstawy obmiarowania przyjęto zgodnie z projektem technicznym oraz obowiązujących Katalogów Nakładów Rzeczowych (KNR).

7.3. Kosztorys Inwestorski

Wobec obowiązujących przepisów w sprawie metod i podstawy sporządzania kosztorysów

inwestorskich (w zamówieniach publicznych) rozporządzenie MRRIb z dnia 26 września 2000r wraz z załącznikiem nr 2. kosztorys opracowany jest na podstawie obowiązujących katalogów norm nakładów rzeczowych (KNNR), natomiast wycena robocizny, materiałów i sprzętu przyjęta jest wg obowiązujących cen w dniu opracowania kosztorysu. Na dzień dzisiejszy kosztorys inwestorski należy przecenić wg aktualnego poziomu cen.

7.4. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych zabezpieczeniem drzew i krzewów jest:

- szt. (sztuka) pnia zabezpieczonego drzewa o średnicy określonej w Dokumentacji Projektowej Pro-
- 1mb (metr bieżący) zabezpieczenia grup drzew i krzewów;

Jednostką obmiarową robót związanych wycinką i wywiezieniem drzew i krzewów jest:

- mp (metr przestrzenny) wywieżenia dłuźyc i karpiny;
- szt. (sztuka) wyciętego drzewa;
- m² lub ha (metr kwadratowy lub hektar) wycięcia krzewów;

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” .

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatności za 1 sztukę usuniętego drzewa i wykarczowanego pnia należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonania robót.

Zgodnie z Dokumentacją projektową należy wykonać:

- wycinkę drzew
- mechaniczne karczowanie pni
- załadunek i odwiezienie dłuźyc

Cena wykonania robót obejmuje:

- mechaniczną wycinkę drzew
- mechaniczne karczowanie pni
- odcięcie gałęzi od dłuźyc
- załadunek i odwiezienie dłuźyc
- załadunek i odwiezienie karpiny i gałęzi
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 20 czerwca 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. Ust. Nr 62, poz. 627)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (Dz. Ust. Nr 92, poz.880)

11.2. ZIELEŃ

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zieleni dla założenia „Specyfikacja dotyczy zakresu robót dla zagospodarowania zielenią terenu o pow. 3500,00m² na działce ew. nr 59/1 we wsi Werdun w Gminie Tarczyn, w celu dostosowania go dla potrzeb mieszkańców i wymogów ruchu turystycznego. Właścicielem nieruchomości jest Wspólnota Gruntowa Wsi Werdun.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z realizacją projektu zagospodarowania zielenią terenu w we wsi Werdun w Gminie Tarczyn.

- przygotowanie terenu pod obsadzenia: kultywatorowanie mechaniczne, bronowanie mechaniczne, orka glebogryzarką przyczepną.
- ręczne przekopanie gleby na terenie płaskim
- sadzenie drzew liściastych i iglastych form naturalnych i piennych z zaprawą dołów wraz z pielęgnacją oraz palikowaniem
- sadzenie krzewów liściastych i iglastych z zaprawianiem dołów wraz z pielęgnacją,
- sadzenie pnączy wraz z pielęgnacją;
- sadzenie bylin i traw ozdobnych wraz z pielęgnacją;
- wykonanie trawników dywanowych siewem.

1.4. Określenia podstawowe

- Ziemia urodzajna - gleba posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój;
- Materiał roślinny - sadzonki drzew liściastych, krzewów liściastych i iglastych
- Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami roślin
- Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 2m do 2,2 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną. Korona drzew do sadzenia w ciągach uformowana na wysokości 2,0m - 2,2 m o obwodzie pnia min. 10-14 cm, mierzona na wysokości 1,3m;
- Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości;
- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, w tym materiał roślinny;
- Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy;
- Projektant - osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej;

- Inspektor Nadzoru - przedstawiciel Inwestora upoważniony do kontrolowania przebiegu prac i dokonywania zapisów w dzienniku budowy.
- 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.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową oraz z uzgodnieniami i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Do prac winni być dopuszczeni wykonawcy mający przygotowanie zawodowe i udokumentowane doświadczenie zawodowe.

- a) Przekazanie terenu budowy - zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże wykonawcy teren wraz z wymaganymi uzgodnieniami prawnymi, administracyjnymi oraz 2 egz. dokumentacji projektowej i ST
- b) Dokumentacja projektowa - zawiera rysunki i obliczenia robót związane z realizacją zadania .
- c) Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu powinien powiadomić przedstawiciela Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.
- d) Zabezpieczenie terenu budowy. Wykonawca odpowiada za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót do daty zakończenia tj. do odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie na polecenie Inspektora Nadzoru winien wszelkie zaniedbania usunąć nie później niż 24 godz. po otrzymaniu tego polecenia.
- e) Ochrona przeciwpożarowa - Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.
- f) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów - pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.
- g) Bezpieczeństwo i higiena pracy - podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych oraz zapewnienie bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej,
- h) Ochrona środowiska i ochrona przyrody w czasie wykonywania robót.
Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie prowadzenia robót wszelkie przepisy dot. ochrony środowiska naturalnego i ochrony przyrody poprzez podejmowanie wszelkich uzasadnionych mających na celu stosowanie przepisów w tym temacie.
- i) Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację dróg dojazdowych, wszelkie prace wokół starodrzewu wykonywać należy ręcznie

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.

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 były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

2.5. Ziemia urodzajna

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

- na teren pod nasadzenia należy nawieść żyzną ziemię spełniającą warunki określone w dokumentacji projektowej;
- optymalne pH ziemi 5,5-6,8;
- ziemia nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia stosowana do zaprawy dołów musi być odpowiednio i być mieszanką mineralno – organiczną (torfy);

2.6. Materiał roślinny

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2], właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Wymagania ogólne:

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

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany;
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik;
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne;
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona;
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przygięte, chyba że jest to cięcie formujące;
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone;

- przewodnik powinien być prosty;
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte;

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;
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika;
- dwupędowe korony drzew formy piennej;
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

2.7. Pale do drzew

Paliki do mocowania drzew form piennych powinny mieć długość minimum 200cm oraz średnicę minimum 6-8 cm, okorowane i zabezpieczone środkami grzybobójczymi. Drzewa powinny być starannie mocowane 3 palikami. Paliki należy umocować tuż pod koroną wiązaniem wykonanym ze sznurka lub taśmy kokosowej, bądź innego materiału stosowanego w pracach ogrodniczych.

Ilość palików do drzew: 141. szt.

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.

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 ST 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:

- glebogryzarek do przekopania darni i wzruszenia gleby
- szpadli do kopania dołów pod rośliny
- pił mechanicznych i ręcznych
- drabin i podnośników
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawnika
- kosiarką samojezdną
- środkami transportu
- opryskiwaczem
- sprzętem do pozyskania ziemi urodzajnej / np. spycharki, koparki/

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. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne”.

- Sadzenie powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni.
- Sadzenie należy wstrzymać jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie odbić się na wzroście roślin lub powodują degradację gleby.

Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak:

- zalane doły przeznaczone do sadzenia;
- zbite podłoże;
- zalegająca woda w miejscach sadzenia;
- mocno zamrożona ziemia;
- długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry itp.

5.2. Drzewa i krzewy

Przed przystąpieniem do wykonania nasadzeń, proponuje się wykonanie pełnego zastawu prac agrotechnicznych w celu zniszczenia chwastów oraz polepszenia sprawności gleby.

Podobne prace planuje się w przypadku wykonania trawnika.

Wszelkie prace w obrębie drzew należy wykonywać ręcznie.

5.2.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew

- pora sadzenia powinna być dostosowana do formy – jesień lub wiosna;
- miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z Dokumentacją Projektową;

- doły pod drzewa powinny mieć wielkość wskazaną w Dokumentacji Projektowej;
- doły pod drzewa należy wykonywać bezpośrednio przed sadzeniem;
- wielkość dołów nie może być mniejsza niż 1,0/ 0,7 m, przy czym należy ją modyfikować w zależności od użytego do sadzenia materiału;
- ściany dołków nie powinny być gładkie oraz pionowe – należy uformować skośne ściany, a także wzgórek bezpośrednio pod bryłą korzeniową z martwicy, tak by wrastające korzenie miały lepsze warunki wzrostu;
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości lub nieco wyższej jak rośla w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój rośliny;
- należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężające się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usuwać;
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć;
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać kolejnymi warstwami ziemi urodzajnej z dodatkiem substratu, jednocześnie zagęszczoną wodą, w celu równomiernego zasypiania korzeni
- po zasypaniu połowy dołu należy ziemię delikatnie przydeptać;
- następnie dołek zasypać i uformować misę wokół rośliny w postaci wałka na krawędzi pierwotnego wykopu;
- po posadzeniu drzewa należy je obficie podlać – dwukrotnie;
- drzewa należy przymocować do palików zgodnie z wskazaniami w Dokumentacji Projektowej;
- w szczególnych przypadkach dopuszcza się, w trakcie prowadzenia robót, korektę usytuowania roślin, po uzgodnieniu z autorem projektu lub Inspektorem Nadzoru.

Ilość drzew liściastych - 42 szt. .

Ilość drzew iglastych - 5 szt.

5.2. 2. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów

- rośliny rozmieszcza się na podstawie Dokumentacji Projektowej. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać określony efekt;
- sadzenie należy przeprowadzić na głębokości podobnej do tej na jakiej krzewy rosły w szkółce;
- doły pod krzewy należy wykonywać bezpośrednio przed sadzeniem;
- wielkość dołów dla krzewów nie powinna być mniejsza niż 0,3/0,3m;
- podczas wykopywania dołów nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiem, należy usypywać je na osobne kupki;
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć ostrym sekatorem;
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać kolejnymi warstwami ziemi urodzajnej z dodatkiem substratu, jednocześnie zagęszczoną wodą, w celu równomiernego zasypiania korzeni
- po zasypaniu połowy dołu należy ziemię delikatnie przydeptać;
- następnie dołek zasypać i uformować misę wokół rośliny w postaci wałka na krawędzi pierwotnego wykopu;
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać;
- w szczególnych przypadkach dopuszcza się, w trakcie prowadzenia robót, korektę usytuowania roślin, po uzgodnieniu z autorem projektu lub inspektorem nadzoru.

Ilość krzewów liściastych i iglastych – 657 szt.**5.3. Sadzenie bylin i traw ozdobnych****Wymagania ogólne**

- byliny i trawy sadzimy na tej samej głębokości na jakiej rosły w szkółce;
- rośliny sadzimy w ilości i rozstawach podanych w Dokumentacji Projektowej;
- doły pod byliny i trawy należy wykonywać bezpośrednio przed sadzeniem
- przed sadzeniem należy usunąć uszkodzone liście, przekwitłe kwiaty i owocostany;
- rośliny sadzimy etapami, rośliny przygotowane do posadzenia powinny znajdować się w cienistym osłoniętym od wiatru miejscu;
- nie wolno dopuścić do przesuszenia roślin;
- po posadzeniu roślin ziemia musi być wyrównana, rośliny podlane na głębokość sadzenia.

Wykonanie rabat z bylin i traw

- kształt rabaty będzie wyznaczał układ projektowanej nawierzchni;
- od obrzeża, w tym przypadku obrzeże typu kostka brukowa na odległość równą połowie rozstawy sadzenia dla poszczególnych gatunków;
- wielkość dołów dla bylin i traw nie powinna być mniejsza niż 0,3/0,3m;
- rozstawy podane w Dokumentacji projektowej;
- w szczególnych przypadkach dopuszcza się, w trakcie prowadzenia robót, korektę usytuowania roślin, po uzgodnieniu z autorem projektu lub Inspektorem Nadzoru.
- podlanie nasadzeń.

Ilość bylin i traw ozdobnych – 689 szt.**5.8. Trawniki**

Wymagania dotyczące wykonania trawników są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2-3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i wyplantowany,
- 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,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m² chyba, że ST przewiduje inaczej.
- ograniczyć zasięg trawnika pod koronami drzew na ile to jest możliwe.

Powierzchnia trawników z siewu – 3145 m².**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.

Projektant nie jest stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.2. Kontrola materiału roślinnego

6.2.1. 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,
- wymiany chorych, uszkodzonych i suchych, zdeformowanych drzew i krzewów,
- zasilanie nawozami mineralnymi.
- prawidłowości zabiegów pielęgnacyjnych (koszenia trawników, podlewanie, odchwaszczanie, nawożenia, wymiany palików i wiązań, wymiany uschniętych roślin).

6.2.2. Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami Dokumentacji Projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia i odchwaszczania,
- podlewania, zwłaszcza w okresie suszy,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- szt. (sztuka) w przypadku wykonania nasadzenia drzewa, krzewu, byliny, trawy ozdobnej.
- m² (metr kwadratowy) w przypadku wykonania trawnika.

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:

- zaprawianie dołów;
- prawidłowe przygotowanie drzew i krzewów 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 ST.

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 zarządzane 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
- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-G-98011 Torf ogrodniczy
2. PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
3. PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste