

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-11

ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENUCVP 45111291-4

ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIEL.....CVP 45112700-2

ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI, Z WYJ. DRÓG.....CVP 45233250-6

1 PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z zagospodarowaniem i utwardzeniem terenu przy

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SST

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.2 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Poniżej przedstawia się wykaz robót, które mogą być już ujęte w innych Specyfikacjach Technicznych. Należy przy wycenie ryczałtowej zwrócić szczególną uwagę, aby nie dublować robót niżej wymienionych w wycenach ryczałtowych w innych Specyfikacjach Technicznych. Należy kierować się zasadą, że obiekt należy wykonać i przekazać do użytkowania uwzględniając opracowaną dokumentację budowlaną, uzupełniającą dokumentację wykonawczą i wytyczne zarządzającego realizacją umowy. Uważa się, że należy w kontrakcie wszystkie roboty wykonać bez względu, w jakich SST będą one wycenione. Elementy nie wymienione w SST, ale niezbędne do prawidłowego użytkowania obiektu należy wykonać w ramach podanej ceny ryczałtowej.

Zakres robót modernizacyjno-rewitalizacyjnych parku obejmuje :

- słupki kamienne z trzpieniem żelbetowym płacyku na nieczystości stałe przy głównym wejściu
- utwardzenie ścieżek, dróg i placów kostką brukową
- wykonanie murków oporowych z palisad betonowych
- wykonanie obrzeży kostki betonowej z rabatek betonowych
- schodów wejściowych z betonowych płyt sptopnicowych
- schodów terenowych z kostki brukowej i rabatek betonowych
- budowę kładki dla pieszych
- realizację trejaży i ławek drewnianych na placu biwakowym
- wykonanie płotu drewnianego na słupkach betonowych lub wykonanych z kształtowników zamkniętych zimnogiętych
- wykonanie siatki ogrodzeniowej na słupkach betonowych lub wykonanych z kształtowników zamkniętych zimnogiętych
- nasadzenie zieleni

1.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednikami i polskimi normami, branżowymi, katalogami oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót.

1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót przedstawiono w ST-00 Wymagania ogólne. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2 MATERIAŁY

2.1 OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów przedstawiono w specyfikacji ST-00 Wymagania ogólne. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Zarządzającego realizacją umowy.

2.2 PIASEK

Piasek o frakcji 0 - 5 mm powinien spełniać wymagania BN-87/6774 - 04.

2.3 WODA

Woda zgodnie z wymaganiami PN-88/B 32250. Jakość wody powinna odpowiadać jakości wody wodociągowej przeznaczonej do picia.

2.4 CEMENT

Cement portlandzki do wykonywania ustrojów betonowych wg PN -B-19701.

2.5 KRUSZYWO ŁAMANE AMFIBOLITOWE.

Kruszywo z kamienia łamanego do wykonania podbudowy placów postojowych ,chodników i jezdni o frakcjach :

- kliniec kamienny 3 - 31,5 mm
 - tłuczeń kamienny 31,5 - 60 mm
- powinien spełniać wymagania PN - B - 11112 ; PN-86/B-06712

2.6 KAMIEŃ GRANITOWY

Łupki granitowe do murowania słupkowi i kostka granitowa do wyłożenia koryta odpływowego z między parkingiem a chodnikiem powinny odpowiadać wymogom norm PN-B-11206:-1996 i PN-B-11207:-1996

2.6.1 Zaprawa cementowa z trasem do murowania słupków z kamienia.

Zaprawa do zastosowania zewnętrznego w kolorze ciemno-szarym. Należy używać gotową suchą zaprawę o parametrach nie gorszych niż zaprawa SOPRO KMT.

2.7 WYMAGANIA DLA DREWNA LITEGO

Konstrukcje i elementy konstrukcji powinny być wykonane z tarcicy iglastej lub topoli, sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w Dokumentacji projektowej i trwale oznakowanej. Inne rodzaje drewna należy stosować w przypadkach technicznie uzasadnionych. Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż 23%. Wilgotność drewna liściastego nie powinna przekraczać 15%. Właściwości tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo i kryteria jakości powinny być - w zależności od zakresu jej stosowania - zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021 i/lub PN-75/D-96000 oraz PN-EN 350-1-2.

2.8 WYMAGANIA DLA ŁĄCZNIKÓW MECHANICZNYCH

Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach elementów konstrukcji drewnianych w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatych itp. powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2000 oraz PN-EN 912 lub (po ich wprowadzeniu) PN-EN 14545 i PN-EN 14592.

2.9 ELEMENTY STALOWE

2.9.1 Stal zbrojeniowa

Pręty zbrojenia powinny odpowiadać PN-B-06251. Stal dostarczona na budowę powinna być zaopatrzona w zaświadczenie (atest) stwierdzające jej gatunek. Dla zbrojenia głównego przyjęto pręty Ø10 mm ze slali A-III (34GS), stremiona Ø6 mm ze slali A-0 (ST0S). Właściwości mechaniczne stali używanej do zbrojenia betonu powinny odpowiadać postanowieniom PN-B-03264

2.9.2 Siatka ogrodzeniowa

Do Ogrodzenia terenu użyto siatki z drutu stalowego gr. 2,5 mm ocynkowanego o wysokości 150 cm o oczkach 60x60 mm. Siatka produkowana jest pod zamówienie o określonych wysokościach od 1,00 ; 1,50 ; 2,00 ; 2,50 może też być powlekana PCV . Należy zwrócić uwagę przy odbiorze towaru czy oczka siatki są jednakowego wymiaru i czy są zaplecione i nie odkształcone.

2.9.3 Profile zamknięte i płasowniki

Elementy wykonać ze stali gatunku St3SX-b wg normy PN-H-84023/01 o

następujących parametrach:

- dla ogrodzenia z siatki profil zamknięty RKB 10x10x3 mm
- dla płotu profil zamknięty RKB 10x10x3 mm
- blacha grubości 4 mm

2.10 PREFABRYKATY BETONOWE

Wymagania dla elementów betonowych wg norm PN-EN 13198:2005, PN-EN 1340:2004 i dla kostki wg PN -EN 1338:2005.

2.10.1 Brukowa kostka betonowa

Zastosowana została Betonowa kostka brukowa STAROMIEJSKA firmy EHL o wymiarach gr. 8 cm barwiona w masie: kolor czerwień-brąz oraz antracyt. Wyrób zgodny z

2.10.2 Palisady i rabatki

Do konstrukcji oporowych użyto betonowych palisad STAROMIEJSKICH firmy EHL o przekroju 16,5x16,5 i wysokości wahającej się od 90 do 160 cm. Jako obrzeży kostki betonowej i do budowy schodów zewnętrznych z tyłu młyna, użyto rabatki STAROMIEJSKICH firmy EHL o wymiarach 12x16,5x40 cm.

2.10.3 Stopnie schodowe

Do budowy schodów zewnętrznych od frontu młyna użyto stopni FLAIR o wymiarach 15x40x150 firmy EHL w kolorze *bursztynowy*-jasny brąz.

Słupki betonowe

Do konstruowania płotu i rozpięcia siatki ogrodzeniowej alternatywnie użyć można słupków betonowych o wymiarach 9x12x240 cm

2.10.4 Elementy, okuć

- śruby rzymskie
- napinacze do drutu
- drut napinający ocynkowany i powlekany
- uchwyty do drutu
- drut wiążało wy

2.11 ZIELEŃ

Zastosowano nasadzenie nowej zieleni w postaci następujących odmian drzew i krzewów:

- lipa drobnolistna
- żywotnik (tuja)
- bukszpan

Zaplanowano również obsadzenie trejaży bluszczem pospolitym

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak również przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Sprzęt używany do prac musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy, musi spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

3.1 SPRZĘT DO WYKONANIA OGRODZENIA

Ustawienie ogrodzenia wykonuje się w ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, wyciągarki do napinania linek i siatki, itp. Przy przewożeniu, załadunku, wyładunku i wykonywaniu ogrodzenia można stosować: środki transportu, żurawie samochodowe, ew. wiertnice do wykonywania dołów pod słupki, małe betoniarki przewożne do wykonywania fundamentów betonowych „na mokro”, przewożne zbiorniki do wody, sprzęt spawalniczy, itp., pod warunkiem zaakceptowania przez Inżyniera.

3.2 SPRZĘT DO WYKONANIA

Do wykonania okładziny z kostki betonowej i jej obrzeży (rabatki i palisady) można wykorzystać następujący sprzęt:

- spycharka 74 kW
- młot mechaniczny,
- ładowarka kołowa 1,25 m³
- samochód samowyładowczy 10 -15 t,
- dźwig samojezdny 6t,
- frezarka do nawierzchni asfaltowej
- walec wibracyjny samojezdny 2,5 t,
- ubijak spalinowy
- Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70 -90 m³/h
- Samochód dostawczy,
- Inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4 TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Ilość środków transportu musi zapewnić terminowość wykonania robót. Korzystając z dróg publicznych wykorzystywane przez Wykonawcę muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie pojazdu i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do budowy.

5 WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- prowadzenie robót zgodnie z umową,
- jakość użytych materiałów i wykonywanych robót,
- zgodność robót z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inżyniera,
- za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej

Następstwa błędnego wykonawstwa oraz wytyczenia robót zostaną poprawione przez Wykonawcę w terminie wskazanym przez Inżyniera zarządzającego realizacją umowy. Polecenia Inżyniera nadzoru oraz Projektanta dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę w terminie wskazanym przez nich, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. Wykonawca zgłosi z wyprzedzeniem Inżynierowi oraz przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót.

5.2 WYKONYWANIE ROBÓT ZIEMNYCH

Wykopy pod fundamenty i pod projektowane nawierzchnie należy wykonywać za pomocą sprzętu mechanicznego /spycharka, ładowarka/ lub ręcznie w zależności od warunków terenowych i podziemnego uzbrojenia terenu, po uprzednim wytyczeniu obiektu przez służby geodezyjne. Wykonane roboty ziemne muszą uwzględniać ukształtowanie spadków gruntu rodzimego z wyprofilowaniem spadków o wielkości min. 1,0 % w kierunku na zewnątrz placów i jezdni. Miejsce wywozu ziemi i gruzu ustalić z Inspektorem nadzoru.

5.3 WYKONANIE UTWARDZEŃ ŚCIEŻEK, DRÓG I PLACÓW KOSTKĄ BRUKOWĄ

Po wykonaniu robót ziemnych i nadaniu spadków na gruncie rodzimym o wielkości

wskazanej na projekcie zagospodarowania, zagęścić grunt przy użyciu zagęszczarek mechanicznych. Na całej powierzchni pod ścieżkami, placami i drogami ułożyć 10-15 cm warstwę gruntu stabilizowanego następnie 3cm podsypki cementowo – piaskowej 1:4, Ułożyć warstwę 20 cm z tłucznia układanego w dwóch warstwach z nadanymi spadkami wg PN-84/S-960234. Przed wykonaniem podbudowy należy zamontować obrzeża na fundamencie betonowym. Należy zwrócić uwagę, że grubości poszczególnych warstw podbudowy mierzone są po zagęszczeniu mechanicznym. Przy nawierzchni z kostki betonowej z fugą dystansową, po zawibrowaniu kostki, fugi należy wypełnić glebą.

5.4 WYKONANIE PALISAD I RABATEK

Palisady zabudowuje się po prostu w ziemi najlepiej w betonowym fundamencie. Głębokość osadzenia w betonie powinna wynosić $\frac{1}{4}$ wysokości palisad. Po wykopaniu rowu pod osadzenie fundamentu następuje naniesienie i zagęszczenie warstwy żwiru o gr.10 cm, następnie nanosi się warstwę wilgotnego betonu B15 i pojedynczo osadza się na nim palisady pionując je i poziomując. Kolejnym krokiem jest obłożenie osadzonych palisad z przodu i z tyłu tym samym betonem.

5.5 WYKONYWANIE OGRODZENIA

5.5.1 Tyczenie ogrodzenia

W zależności od wielkości robót, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera zakres robót ogrodzeniowych wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu. Przed wykonaniem właściwych robót ogrodzeniowych należy wytyczyć trasę ogrodzenia w terenie na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inżyniera. Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odległości. Zakłada się iż średnia odległość słupków wynosi 250 cm. Należy dążyć, aby odległości między słupkami były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia.

5.5.2 Wykonanie słupów murowanych

Słupki i murki posadowione są na fundamentach bezpośrednich za pomocą stóp i ław fundamentowych. Głębokość posadowienia fundamentów poniżej strefy przemarzania gruntu, na poziomie poniżej jednego metra od powierzchni terenu. Roboty fundamentowe w miarę miżliwości należy przeprowadzić bez szalowania w wykopach miejscowych. Przed zalaniem wykopu na jego dnie należy umieścić zbrojenie słupka wykonane z prętów nośnych i strzemion, wyciągnięte 120 cm ponad grunt . Na fundamencie dookoła zbrojenia należy wymurować słupki ogrodzeniowe o przekroju 45x45 cm, z łupka granitowego identycznego z użytym do budowy cokołu z budynku obsługi ruchu turystycznego i przyschodowych murkach. należy po wylaniu fundamentów, . W celu wzmocnienia stabilności słupka, pustkę w środku słupka należy w miarę wzniesienia warstw zalewać betonem, tak by stanowił on trzpień żelbetowy o przekroju 15x15 cm. Klasa betonu powinna być B15 lub zgodna ze wskazaniem Inżyniera. Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki Słupki ogrodzeniowe zakończyć należy warstwą pełną zakrywającą trzpień. Warstwa wińcząca słupek powinna wystawać 1 cm ponad jego lico. Podczas murowania słupków zamontować zawiasy do furki i bramy oraz uchwyty do montażu paneli płotu drewnianego. Uchwyty mocujące wykonane z płaskownika gr 4 mm. Zaprawa do spoinowania murków w kolorze ciemno-szarym. Należy używać gotową suchą zaprawę o parametrach nie gorszych niż zaprawa SOPRO KMT.

5.5.3 Ustawienie słupków betonowych i stalowych

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości, która dla ogrodzenia wynosi 160-170 cm. W przypadku zastosowania profili zamkniętych zakończenia góry słupków należy zabezpieczyć, zamykając zaślepkami

z blachy (przyspawać) przed wpływem szkodliwych warunków atmosferycznych. Słupki należy montować w uprzednio wykonanych wykopach, w blokach fundamentowych wykonanych z betonu B15. Słupek należy wstawić w gotowy wykop i napęlnić otwór mieszanką betonową. Do czasu stwardnienia betonu słupek należy podeprzeć. Fundament betonowy wykonywany „na mokro”, w którym osadzono słupek, można wykorzystywać do dalszych prac co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie, a jeśli temperatura w czasie wykonywania fundamentu jest niższa od 10°C - po 14 dniach. Posadowienie fundamentu nie powinno być mniejsze niż 80 cm. Słupki końcowe, narożne, bramowe oraz stojące na załamaniach ogrodzenia o kącie większym od 15° należy zabezpieczyć przed wychylaniem się ukośnymi słupkami wspierającymi, ustawiając je wzdłuż biegu ogrodzenia pod kątem około od 30 do 45°. Do słupków należy przyspawać marki do zamocowań przęseł płotu. Elementy stalowe ogrodzenia po osadzeniu należy oczyścić odtłuścić i pokryć powłoką malarską jednokrotne miniowanie i dwukrotne malowanie farbą nawierzchniową. Słupki do siatki ogrodzeniowej powinny być przystosowane do umocowania na nich linek usztywniających przez posiadanie odpowiednich uszek lub otworów do zaczepów i haków metalowych.

5.5.4 Montaż paneli drewnianych

Panele drewniane płotu wykonane z drewna sosnowego klasy I lub II o wilgotności nie przekraczającej 20 %. Sztachety o wym. 2,5x12x130 cm należy połączyć w panel wypełniający całe przęsło. Do łączenia sztachet należy użyć dwóch rygli o przekroju 4x6 cm. Szczeliny między elementami drewnianymi 5 cm. Panele drewniane montować należy do słupków za pomocą uchwytów mocujących wykonanych z płaskownika 100x50x4mm.

Po montażu należy skontrolować:

- równość przekątnych paneli
- pion i poziom ustawienia,
- prawidłowość zamontowania uchwytów mocujących.

5.5.5 Wykonanie bramy i furtki

Bramę i furtkę należy wykonać zgodnie z wizualizacjami zamieszczonymi w dokumentacji projektowej. W przypadku braku wystarczających danych ich konstrukcję i wymiary ustala Inżynier w porozumieniu z Inwestorem lub Projektantem. Panel bramy i furtki z wypełnieniem Wypełnieniem drewnianym identycznym jak w płocie, osadzonym w ramie z profilu stalowego zamkniętego. Wysokość paneli 1,5 m. Bramę należy wykonać jako przesuwную, samonośną. Należy przewidzieć możliwość zamykania bramy na kłódkę. Furtka jednoskrzydłowa, rozwierana o konstrukcji identycznej jak bramy. Furtkę należy wyposażyć w zamek i klamkę. Wszystkie elementy ogrodzenia, bram i furtek po oczyszczeniu winny być zabezpieczone przed korozją (2x malowanie minią ołowiową) oraz pomalowane farbą do metalu nawierzchniową dwukrotnie.

5.5.6 Rozpinanie siatki

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to należy rozwiesić trzy linki (druty) usztywniające: u góry, na dole i w środku ogrodzenia i przymocować je do słupków. Do słupków końcowych, narożnych i bramowych linki muszą być starannie przymocowane (np. przewleczone przez uszka, zagięte do tyłu na około 10 cm i okręcone na bieżącym drucie). Linki powinny być umocowane tak, aby nie mogły przesunąć się i wywierać nacisku na słupki narożne i bramowe, a w przypadku zerwania się, aby zwalniały siatkę tylko między słupkami. Linki napina się wyciągarkami względnie złączami rzymskimi wmontowanymi co 3 do 8 m lub innym sposobem zaakceptowanym przez Inżyniera. Nie należy zbyt silnie napinać linek, aby nie oddziaływały one ujemnie na słupki narożne lub bramowe. Siatkę metalową przymocowuje się do słupków końcowych, narożnych i bramowych za pomocą

prętów płaskich lub zaokrąglonych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Siatkę napina się w sposób podobny do napinania linek i przymocowuje się (np. kawałkami ocynkowanego drutu co 50 do 70 cm) do linek. Górną krawędź siatki metalowej należy łączyć z linką zaginając na niej poszczególne druty siatki. Siatka powinna być napięta sztywno, jednak tak, aby nie ulegała zniekształceniu jej oczka.

5.6 WYKONYWANIE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

5.6.1 Wykonanie elementów drewnianych

Trejaże, ławki, pochwyty, elementy kładki i inne elementy drewniane na zewnątrz powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją techniczną projektową. Wilgotność elementów konstrukcji drewnianych - w zależności od zakresu ich stosowania - nie powinna być wyższa niż przewidziana 20%. Części elementów konstrukcji stykające się z gruntem lub innymi materiałami chłonnymi wilgoć powinny być izolowane. Przekroje poszczególnych elementów, ich rozmieszczenie oraz sposoby połączenia, powinny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną. W złączach na łączniki mechaniczne nie należy stosować więcej niż 2 rodzaje łączników. Jako elementów nośnych kładki można użyć belek odzyskanych z rozbiórki stodoły o przekroju nie mniejszym niż 15x15 cm. Nowe elementy wykonane z drewna sosnowego klasy I lub II. Elementy widoczne gruntowane są preparatem SADOLIN BASE oraz wykańczone lakierobejcą SADOLIN CLASSIC w kol. teak.

5.6.2 Wznoszenie murków kamiennych

Murki z kamienia naturalnego stosuje się - nie licząc ogrodzenia, do wznoszenia podpór kładki i murków balustradowych przy schodach zewnętrzny. Zasadę wznoszenia takich murów opisano w powyższej specyfikacji nr SST-05

5.7 WYKONANIE NASADZEŃ DRZEW I KRZEWÓW

Przed przystąpieniem do wykonywania nasadzeń roślinnych glebę należy przygotować i uprawić poprzez stworzenie odpowiedniej jej struktury i dostarczenie materiału organicznego. Dla nasadzeń pojedynczych doły do połowy zaprawić odpowiednią ziemią ogrodniczą. należy dążyć do tego aby ziemia w pojemniku, ziemia w dole i w otoczeniu drzewa miały zbliżoną strukturę. Dla nasadzeń grupowych istniejące podłoże usunąć i zastąpić je odpowiednią żyzną ziemią ogrodniczą. Przed nawiezieniem ziemi kompostowej podłoże pozostałe po usunięciu wierzchniej warstwy gleby przekopać na głębokość co najmniej 20cm. Należy również sprawdzić odczyn gleby, dla większości drzew i krzewów odczyn powinien wynosić pH 6,5-7. Nasadzenia krzewów wydzielić taśmą ogrodniczą w kolorze czarnym lub brązowym. Przy wybieraniu pory sadzenia krzewów należy zwrócić uwagę na sprzyjające warunki atmosferyczne takie jak: umiarkowana temperatura powietrza i gleby, ocienienie, dostateczna wilgotność powietrza, pogoda bezwietrzna. Niedopuszczalne jest sadzenie drzew i krzewów w czasie silnych przymrozków lub w zamrożoną ziemię. Ustalając porę sadzenia należy stosować się do zasad sztuki ogrodniczej. Sadzić tylko rośliny z bryłą korzeniową, z pojemników. Materiał roślinny powinien spełniać następujące kryteria:

- materiał roślinny powinien być dobrze ukształtowany, posiadać odpowiedni pokrój i odpowiadać określonym standardom jakościowym,
- silny, prosty, pojedynczy, zwężający się ku górze przewodnik,
- dla drzew form piennych część szlachetna powinna być dobrze zrosnięta z podkładką oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- system korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, zdrowy, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny,
- bryła korzeniowa powinna być silnie przerosnięta (należy zwrócić uwagę czy rosnące korzenie nie opasują bryły korzeniowej) i uprawiana w pojemnikach o pojemności

- proporcjonalnej do wielkości rośliny,
- rośliny nie powinny być uszkodzone mechanicznie i nie powinny zawierać plam, obłamanych i usychających gałązek, oraz pozostawać zdrowe bez śladów żerowania szkodników,
 - liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, zabarwione właściwie dla danego gatunku, bez plamek i nienormalnych odbarwień.

Jeżeli bryły roślin uległy podczas transportu przesuszeniu, należy je na kilka godzin przed sadzeniem silnie spryskać lub zanurzyć do wody. Zanurzenie nie powinno jednak spowodować rozpułnięcia się bryły. Podczas przenoszenia roślin należy chwycić za pojemnik. Miejsce sadzenia należy starannie przygotować. W tym celu trzeba wykopać dół o średnicy co najmniej dwa razy większej niż średnica pojemnika w którym uprawiana była roślina. Jego ściany nie powinny być gładkie (zwłaszcza gdy gleba jest ciężka gliniasta), dobrze jest ponacinać je łopatą. Na dnie dołu należy założyć drenaż grubości 45cm z drobnych kamieni, żwiru (można z niego zrezygnować tylko jeśli gleba jest lekka i ma przepuszczalne podglebie). Doły należy wykonać bezpośrednio przed przybyciem roślin na miejsce budowy. Przed posadzeniem drzewa doły do połowy wypełnić wodą. Drzewa i krzewy sadzić tak głęboko, jak rosły w pojemniku. W celu zabezpieczenia przed nadmiernym osiadaniem drzew z ciężką bryłą korzeniową należy posadawiać ją na nienaruszonej glebie rodzimej (o ile nie wykonujemy drenażu). Wolną przestrzeń w dole wypełnić ziemią ogrodniczą zmieszaną z ziemią miejscową. Do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzeń między nimi. Po napełnieniu około połowy dołu należy ziemię lekko udeптаć. Po całkowitym napełnieniu dołu ziemię ponownie udeптаć a powierzchnię ziemi wokół drzew i krzewów uformować w miskę o średnicy równej średnicy dołu, następnie obficie podlać. Powierzchnię miski przykryć 5 cm warstwą torfu. Paliki przy drzewach form piennych należy wbić w dno dołka, drzewka wiązać przeznaczonymi do tego celu więzadłami o szerokości ok. 5cm w sposób luźny, paliki powinny kończyć się pod koronami drzew. Należy stosować po trzy paliki dla jednego drzewa. Przy sadzeniu należy zwrócić szczególną uwagę na nie naruszenie systemu korzeniowego istniejących drzew. Przygotowanie podłoża dla pnączy jak dla drzew i krzewów.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – 00. W czasie wykonywania i po zakończeniu robót ziemnych należy przeprowadzić następujące pomiary robót:

- zgodność wytyczenia placów i ciągów pieszych i jezdnych z dokumentacją
- głębokości wykopów,
- spadków na gruncie rodzimym,
- grubości poszczególnych warstw podbudowy,
- stopnia zagęszczenia warstw podbudowy,
- klasy betonu,
- poziomów i spadków wierzchniej warstwy podbudowy,
- spadków warstw nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z projektem zagospodarowania,

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00. Obmiaru robót należy dokonać w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualne dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Projektanta, Inżyniera zarządzającego realizacją umowy. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie i terminie obmiaru, co najmniej trzy dni przed tym terminem.

7.2 JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową dla placów i jezdni jest 1 [m²], zgodnie z Dokumentacją Projektową.

8 ODBIÓR ROBÓT.

8.1 OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00. Przy przekazywaniu zamawiającemu zagospodarowanego terenu, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą sytuacyjno wysokościową,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- protokoły sprawdzenia stopnia zagęszczenia warstw podbudowy,

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera zarządzającego realizacją umowy jeżeli wykonawca przedłoży komplet dokumentów i pozytywne wyniki pomiarów.

8.2 ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego toku robót. Odbioru tego dokonuje Inżynier zarządzający realizacją umowy. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

8.3 ODBIÓR OSTATECZNY (KOŃCOWY)

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera zarządzającego realizacją umowy i Wykonawcy.

8.4 ODBIÓR POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad jak w odbiorze ostatecznym.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 NORMY

PN - 90/B - 14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

BN - 72/ 8932-01 Budowle drogowe . Roboty ziemne.

PN-B / 10736 : 1999

BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.

PN- B- 11210 :1996 Kamień łamany.

PN-EN 1338: 2005 Betonowe kostki brukowe . Wymagania i metody badań.

PN- EN 1340: 2004 Krawężniki. Wymagania i metody badań.

PN - EN 124 : 2000

PN-B- 19701 - Cement powszechnego użytku. Skład , wymagania i ocena zgodności.

PN-88/B-6250 - Beton zwykły.

PN-91/B-06263 - Beton jamisty

PN- 80/B-03322 - Fundamenty konstrukcji wsporczych. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN - R - 67026; 2002 - Materiał szkółkarski. Sadzonki drzew i krzewów

10.2 INNE PRZEPISY I DOKUMENTY

Ustawa z 7 07.1994 r. Prawo budowlane , z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych .(Dz. U. Nr 48 poz. 401 z 6 lutego 2003 r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki ,tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia dotyczącego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .(Dz. U. 2002 r Nr 108 poz. 953.)

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (dz. u. z 2000 r.Nr 71 poz 838 z późniejszymi zmianami).