

Pracownia Projektowania Przestrzennego

05-502 Piaseczno, ul. Lechitów 3, tel. 22 757 53 18, 606 79 44 39, e-mail: pape@op.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DLA ZADANIA:

Inwestycja:

Modernizacja Parku im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie

W zakresie:
Dróg i małej architektury

autor:
mgr inż. Dorota Pape

Piaseczno, sierpień 2022 rok

ROBOTY DROGOWE INWESTYCYJNE, MAŁA ARCHITEKTURA**str.**

SST-1	Wymagania ogólne	3-15
SST-2,3	Roboty Przygotowawcze	15-17
SST-4	Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża	17-19
SST-5	Podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie, klienka i tłucznia kamiennego	20-22
SST-6	Krawężniki kamienne, ustawienie obrzeży	22-27
SST-7	Obrzeża EKO-Bord	27-28
SST-8	Nawierzchnia żwirowa	28-32
SST-9	Nawierzchnia z kostki kamiennej	32-36
SST-10	Mała architektura	36-44
SST-11	Rozbiórki	44-46
SST-12	Zieleń	46-48

CPV - WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

1. 45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
2. 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
3. 45236000-0 Wyrównywanie terenu
4. 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
5. 45112711-2 Kształtowanie parków
6. 45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
7. 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
8. 45112711-2 Roboty w zakresie kształtowania parków
9. 45212120-3 Roboty budowlane w zakresie parków tematycznych
10. 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

ADRES INWESTYCJI

Park miejski im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie działki nr ewid.

7/20 obręb 27, nr id. 141804_4.0027.7/20 ;

7/21 obręb 27 nr id. 141804_4.0027.7/21;

7/22 obręb 27 nr id. 141804_4.0027.7/22.;

Część 7/23 obręb 27 nr id. 141804_4.0027.7/23;

7/24, obręb 27 nr id. 141804_4.0027.7/24;

Część 8/17 obręb 27 nr id. 141804_4.0027.8/17.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-1

WYMAGANIA OGÓLNE

STWiORB DM.00.00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wspólnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót dla Zadania:

REWALORYZACJA PARKU W OCZESAŁACH

STWiORB są zgodne z wymaganiami zawartymi w Rozdziale 3 „Zakres i forma specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” (Dz.U. Nr 202, poz. 2072).

1. Określenia podstawowe

Użyte w STWiORB wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.1. **Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.2. **Dziennik Budowy** - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

1.3. **Konstrukcja nawierzchni** - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

1.4.. **Koryto** - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

1.5. **Księga Obmiaru** - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

1.6. **Laboratorium** - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną Jakości materiałów oraz Robót.

1.7. **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i STWiORB, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.8 **Nawierzchnia** - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

a) **Warstwa ścieralna** - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.

b) **Warstwa wiążąca** - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.

c) **Warstwa wyrównawcza** - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.

d) **Podbudowa** - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.

h) **Warstwa odcinająca** - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnego gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.

i) **Warstwa odsączająca** - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

1.9. **Podłoże** - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

1.10. **Podłoże ulepszone** - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przebiegu ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

1.11. **Polecenie Inspektora Nadzoru** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.12. **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

1.13. **Przeszkoda naturalna** - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.

1.14. **Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.

1.15. **Przetargowa Dokumentacja Projektowa** - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

1.16. **Rekultywacja** - Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

1.17. **Rysunki** - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

1.18. **Przedmiar Robót** - wykaz Robót z podaniem ich ilości.

2. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.1. Przekazanie Terenu Budowy.

Zamawiający w terminie określonym w Warunkach Szczegółowych Kontraktu przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru Robót oraz 1 egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet STWiORB.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

2.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa zawiera rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

W razie konieczności Wykonawca opracuje w ramach Ceny Kontraktowej dokumentację techniczną dotyczącą:

- miejsc dokopu gruntów,
- miejsc przeznaczonych na tymczasowy lub stały odkład gruntów uzyskanych z wykopów,
- miejsc pozyskania materiałów miejscowych,
- miejsc przeznaczonych na zaplecze socjalne i magazynowe,
- dróg i objazdów tymczasowych oraz dróg dla transportu technologicznego.

Dokumentacja Projektowa sporządzona przez Wykonawcę powinna zawierać uzgodnienia z właścicielami terenów przeznaczonych do tymczasowego lub stałego zajęcia oraz stosownymi instytucjami zajmującymi się ochroną środowiska naturalnego.

W/w Dokumentację Projektową Wykonawca sporządzi w 4-ech egzemplarzach i przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji przed rozpoczęciem Robót określonych Kontraktem.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i STWiORB na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

2.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i STWiORB

Dokumentacja Projektowa, STWiORB oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- a) STWiORB,
- b) Dokumentacja Projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i STWiORB.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w STWiORB 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 bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub STWiORB i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

2.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na Terenie Budowy, w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca opracuje na własny koszt i przedstawi Inspektorowi Nadzoru aktualny projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest Włączony w Cenę Kontraktową.

2.5. 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 budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

2.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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.

2.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z STWiORB, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

2.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze 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.

2.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na osi przy transporcie 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.

2.10. 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

2.11. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia Zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

2.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

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.

2.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy

lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

2.14. Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora Nadzoru i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inspektor Nadzoru po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

3. MATERIAŁY

3.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania STWiORB w czasie postępu Robót.

3.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowana przez siebie metodę wydobywania i selekcji materiałów.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiejkolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania kruszywa będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu Robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

3.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem, jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcje wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji;
- Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

3.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

3.5. 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 będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub STWiORB przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru materiału, co najmniej 3 tygodnie przed jego użyciem, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

4. SPRZĘT

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 i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiORB, PZJ lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, STWiORB i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.

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 Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub STWiORB 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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

5. TRANSPORT

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, STWiORB i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie pojazdów i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

6. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami STWiORB, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w STWiORB, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i w badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważana kwestie.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego

Wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia, jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiORB oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia, jakości będzie zawierać:

a) część ogólna opisująca:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych, za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania, jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

b) część szczegółowa opisująca dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

7.2. Zasady kontroli 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, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiORB.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w STWiORB, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru powinien mieć dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

7.3. 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.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

7.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWiORB, 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.

Jeżeli wyniki dostarczonych przez Wykonawcę badań zostaną uznane przez Inspektora Nadzoru za niewiarygodne, to może żądać powtórzenia tych badań. Jeżeli wyniki się potwierdza i spełnia wymagania STWiORB to koszty tych badań ponosi Inwestor, w przeciwnym razie koszty ponosi Wykonawca.

7.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

7.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez

Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami STWiORB na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektora Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektora Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów

i Robót z Dokumentacją Projektową i STWiORB. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

7.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w STWiORB.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez STWiORB, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Materiały posiadające atesty i urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z STWiORB to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

7.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i

Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzonej datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Dołączane 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:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- 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, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym 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,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- 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 zajeciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty 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.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3) następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły z odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencje na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginiecie 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.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiORB, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.

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 Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w STWiORB nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

8.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli STWiORB właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w metrach sześciennych jako długość pomnożona przez średni przekrój poprzeczny.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami STWiORB.

Powierzchnie będą obliczane na podstawie pomiaru odległości wzdłuż osi bądź też krawędzi elementu oraz jego szerokości. W przypadkach powierzchni nieregularnych należy je podzielić na mniejsze powierzchnie regularne, obliczyć powierzchnie cząstkowe i zsumować.

8.3. 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.

8.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca wskaże dostępne, zalegalizowane urządzenia wagowe zapewniające Inspektorowi Nadzoru prowadzenie bieżącej kontroli wymagan określonych w STWiORB.

8.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustalen odpowiednich STWiORB, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

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

9.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie 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, STWiORB i uprzednimi ustaleniami.

9.3. Odbiór częściowy Robót

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

9.4. Odbiór ostateczny Robót

9.5. Zasady odbioru ostatecznego Robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

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 9.6

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 i STWiORB.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustalen przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych, Robót uzupełniających lub Robót wykonczeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego Robót. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacja Projektowa i STWiORB z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrącen, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

9.6. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- b) STWiORB (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- c) recepty i ustalenia technologiczne,
- d) dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- e) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze STWiORB i ew. PZJ,
- f) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie ze STWiORB i ew. PZJ,
- g) opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z STWiORB i PZJ,
- h) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- i) geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
- j) kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy według 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 zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9.7. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny Robót”.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1. Ustalenia ogólne

Podstawa płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w pkt. 9 STWiORB i w Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

10.2. Warunki umowy i wymagania ogólne DM.00.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w DM.00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w Przedmiarze Robót i powinien być uwzględniony w cenie Kontraktowej.

10.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i urządzeń organizacji ruchu obejmuje:

- w przypadku zmian wprowadzonych do otrzymanego projektu organizacji ruchu na czas prowadzonych Robót - opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru i odpowiednimi instytucjami nowego projektu organizacji ruchu na czas trwania Robót, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi Nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcje tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasowa przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953) z późniejszymi zmianami.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072) z późniejszymi zmianami.
4. Warunki Kontraktu.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

SST-2

WYZNACZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

SST-3

1 WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wyznaczeniem trasy drogowej w ramach zadania pn Modernizacja Parku im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie w zakresie: dróg i małej architektury

Zakres stosowania ST

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

Zakres robót objętych ST

- wytyczenie układu alejek parkowych metodą domiarów

zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

Na inwestycję składają się:

- budowa ścieżki wzdłuż północno-zachodniego brzegu stawu;
- budowa ścieżki nad stawem w południowo-wschodnim narożniku stawu;
- budowa ścieżki w rejonie Platerówki
- budowa placyku w północnej części parku-na osi założenia
- przebudowa placu od ulicy Zgody;
- przebudowa łuków na skrzyżowaniach wybranych ścieżek;
- przebudowa ścieżki przy południowej granicy placu zabaw,

Określenia podstawowe zgodne z podanymi definicjami w D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”. Pkt 1.

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Rodzaje materiałów

- Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować paliki drewniane o długości 0,5 m z gwoździem. Do stabilizacji pozostałych punktów paliki drewniane o średnicy 0,05 – 0,08 m i długości 0,3 m „Świadki” powinny mieć długość ok. 0,5 m i przekrój prostokątny.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

Sprzęt:

- taśmy stalowe i parcie zbrojone
- szpilki

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4
Sprzęt i materiały można dowozić dowolnym środkiem transportu.

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Zasady wykonywania prac pomiarowych i odtworzenie osi trasy

Aleiki parkowe projektowane są „po terenie”, w związku, z czym to wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu (ogrodzeń, bram, innych stałych elementów itp.) określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi w terenie. Jeżeli wykonawca stwierdzi, że rzędne teren istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym fakcie Inżyniera. Wszystkie roboty dodatkowe wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inżyniera, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inżyniera oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera.

Punkty główne i pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub w skutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie prace pomiarowe konieczne do prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

Odtworzenie osi trasy

Tyczenie trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową. Tyczenie osi ścieżek parkowych należy wykonać pod nadzorem Inżyniera bezpośrednio w terenie. Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i pośrednich nie rzadziej, niż co 30 metrów. Przy tyczeniu łuków oś trasy powinna być wyznaczona, co 1 metr.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 5 cm. W przypadku braku możliwości wykonania ścieżki parkowej np. ze względu na przerastanie korzeni starodrzewu parkowego, Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inżyniera.

6 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

6.2 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

7.2 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

7.3 Jednostką obmiarową jest metr.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

8.2 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

9.2 Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
3. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
4. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
5. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
6. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
7. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-4

KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA

1. WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania pn Modernizacja Parku im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie w zakresie: dróg i małej architektury

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem koryta.

Zakres stosowania ST

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

Zakres robót objętych ST

Określenia podstawowe zgodne z podanymi definicjami w D-M-00.00.00. „ Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące robót. Ogólne wymagania robót podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Na inwestycję składają się:

- budowa ścieżki wzdłuż północno-zachodniego brzegu stawu;

- budowa ścieżki nad stawem w południowo-wschodnim narożniku stawu;
- budowa ścieżki w rejonie Platerówki
- budowa placu w północnej części parku-na osi założenia
- przebudowa placu od ulicy Zgody;
- przebudowa łuków na skrzyżowaniach wybranych ścieżek;
- przebudowa ścieżki przy południowej granicy placu zabaw,

Głębokość korytowania podana na przekroju.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

Rodzaje materiałów

Nie występują.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

Sprzęt :

Wykonawca przystępujący powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- spycharek, równiarek , ładowarek
- walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania,
- zagęszczarek płytowych, ubijaków mechanicznych lub małych walców wibracyjnych do zagęszczania w miejscach trudnodostępnych,
- samochody skrzyniowe lub samochody wywrotki, ciągniki z przyczepami skrzyniowymi lub przyczepami wywrotkami.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

Sprzęt i materiały można dowozić dowolnym środkiem transportu.

4.1.Wykonawca zobowiązany jest stosować tylko takie środki transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.2. Wykonanie koryta

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu w którym prowadzone są roboty oraz do trudności jego odspojenia.

Na terenie gdzie występuje drzewostan, w rzucie koron drzew, koryto należy wykonać ręcznie.

5.3. Profilowanie i zagęszczenie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone z zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu należy sprawdzić czy w sąsiedztwie projektowanej drogi istnieje starodrzew parkowy i czy nie będzie występowała kolizja z układem korzeniowym. Jeżeli istnieje podejrzenie, że korytowanie uszkodzi korzenie, to należy wykonywać je ręcznie. W przypadku, gdy podczas prac sprzętem natrafi się na korzenie należy prace w obrębie korzeni wykonywać ręcznie tak, aby nie powodować uszkodzeń. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia.

Wskaźnik zagęszczenia zgodnie z polską normą BN-77/8931-12.

Wilgotność gruntu podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

5.4. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże i koryto po wyprofilowaniu powinno być utrzymane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża nastąpi przerwa w pracach, to należy zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem. Jeżeli podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

6.1. Szerokość koryta

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od projektowanej o więcej niż 2 cm.

6.2. Równość koryta

Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4 – metrową łata zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

6.3. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.4. Zagęszczenie koryta

Wskaźnik zagęszczenia zgodnie z polską normą BN-77/8931-12

Wilgotność gruntu podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i ponownie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7

Jednostką obmiarową jest 1 metr kwadratowy.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

pkt. 8

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9

Cena jednostki 1m² obmiarowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- odspojenie gruntu z przerzuceniem na pobocze i rozplantowaniem,
- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportu i odwiezienie na odkład lub nasyp,
- profilowanie dna koryta lub podłoża,
- zagęszczenie,
- utrzymanie koryta lub podłoża,
- przeprowadzenie pomiarów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
2. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
3. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
4. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata
5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

STT-5

PODBUDOWY Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE PODBUDOWY Z KLIŃCA I TŁUCZNI KAMIENNEGO

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania pn Modernizacja Parku im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie w zakresie: dróg i małej architektury

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Określenia podstawowe zgodne z podanymi definicjami w D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”.
Pkt 1.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania robót podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

Na inwestycję składają się:

- budowa ścieżki wzdłuż północno-zachodniego brzegu stawu;
- budowa ścieżki nad stawem w południowo-wschodnim narożniku stawu;
- budowa ścieżki w rejonie Platerówki
- budowa placu w północnej części parku-na osi założenia
- przebudowa placu od ulicy Zgody;
- przebudowa łuków na skrzyżowaniach wybranych ścieżek;
- przebudowa ścieżki przy południowej granicy placu zabaw,

Głębokość korytowania podana na przekroju.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Rodzaje materiałów

Materiały na podbudowę z kruszywa :

kruszywo łamane wg PN-EN 13242 - kliniec

kruszywo łamane wg PN-EN 13242, PN-EN 13043 - tłuczeń

3. SPRZĘT

a. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

b. Sprzęt :

walec wibracyjny

walec statyczny

spycharka uniwersalna

równiarka samojezdna

zagęszczarki

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 4

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w

ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości z zapasem takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać podanej w dokumentacji projektowej, po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481.

Uwaga na roboty w zasięgu starodrzewu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 6

6.1. Szerokość podbudowy nie może różnić się od projektowanej o więcej niż + 10 – 5 cm

6.2. Równość podbudowy należy mierzyć 4 – metrową łatą zgodnie z BN-68/8931-04

6.3. Spadki poprzeczne nie mogą różnić się od projektowanych o więcej niż $\pm 0,5\%$

6.4. Grubość podbudowy nie może różnić się od projektowanej o więcej niż $\pm 10\%$

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 7

Jednostką obmiarową jest 1 metr kwadratowy.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 8

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 9

Cena wykonania 1 m² podbudowy obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża
- przygotowanie mieszanki z kruszywa, zgodnie z receptą
- transport mieszanki na miejsce przeznaczenia
- rozłożenie mieszanki
- zagęszczenie rozłożonej mieszanki
- przeprowadzenie pomiarów i badań określonych w specyfikacji
- utrzymanie podbudowy w trakcie robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
2. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
3. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
4. PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn
5. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
6. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
7. PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
8. PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
9. PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową
10. PN-B-06714-37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
11. PN-B-06714-39 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu Żelazawego
14. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
15. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
16. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
17. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
18. PN-B-23006 Kruszywo do betonu lekkiego
19. PN-B-30020 Wapno
20. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
21. PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

- 22. PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego
- 23. PN-S-96035 Popioły lotne
- 24. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- 25. BN-84/6774-02 Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych
- 30. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-6

OBRZEŻA KAMIENNE, USTAWIANIE OBRZEŻY

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

1.2 Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem krawężników kamiennych na placu od ulicy Zgody; w ramach zadania pn. Modernizacja Parku im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie w zakresie: dróg i małej architektury

1.3. Zakres stosowania ST

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

Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem obrzeży granitowych i obejmują:

- obrzeże granitowe, prostokątne o wymiarach 8x25 cm w odcinkach 70-130 cm, górna powierzchnia płomieniowana i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15,
- wykonanie ławy z betonu C12/15 (pod obrzeże).

- Długość obrzeży – 33,3 mb.

1.4. Określenia podstawowe

- a. Krawężnik kamienny – element kamienny, długości większej od 30 cm, powszechnie stosowany jako obramowanie drogi, chodnika, ścieżki.
- b. Powierzchnia z drobną fakturą – powierzchnia po obróbce pozwalającej na uzyskanie różnicy maksimum do 0,5 mm pomiędzy wypukłościami a wklęsłościami.
- c. Powierzchnia z grubą fakturą - powierzchnia po obróbce pozwalającej na uzyskanie różnicy pomiędzy wypukłościami a wklęsłościami większej od 2 mm.
- d. Wymiar nominalny – każdy wymiar krawężnika, według specyfikacji.
- e. Powierzchnia ciosana – powierzchnia nieobrobiona, taka jak po rozłupaniu.
- f. Obrabianie mechaniczne – wykończenie powierzchni z widocznymi śladami narzędzi, uzyskane z zastosowaniem obróbki mechanicznej.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

2.2. Materiały do wykonania robót

2.2.1. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej lub SST.

2.2.2. Stosowane materiały

Przy ustawianiu krawężników na ławach można stosować następujące materiały:

- krawężniki kamienne,
- piasek na podsypkę i do zapraw,
- cement do podsypki i do zapraw,
- wodę,
- materiały do wykonania ławy.

2.2.3. Krawężniki kamienne

2.2.3.1. Wymagania ogólne wobec krawężników

- jeśli nie ustalono inaczej, krawężniki powinny być dostarczane o długości 1 m,

– ostre krawędzie krawężników mogą mieć fazy o nominalnych wymiarach pionowych i poziomych nie przekraczających 2 mm; wymiary większych faz, zaokrąglonych naroży lub skosów, jeśli są stosowane, powinny być określone przez dostawcę lub zamawiającego.

2.2.3.2. Wymagania techniczne wobec krawężników

Wymagania techniczne stawiane krawężnikom kamiennym określa PN-EN 1343:2003 [5] w sposób przedstawiony w tablicy 1.

Tablica 1. Wymagania wobec krawężnika kamiennego, ustalone w PN-EN 1343:2003 [5]

(Uwaga: Klasy poszczególnych parametrów powinny być ustalone w dokumentacji projektowej lub przez Zamawiającego)

Lp.	Cecha	Norma	Wymagania																																												
1	Dopuszczalne odchyłki, w mm a) całkowitej szerokości i wysokości - pomiędzy dwoma powierzchniami ciosanymi - pomiędzy powierzchnią obrabianą i ciosaną - pomiędzy dwoma powierzchniami obrabianymi b) na skosach krawężników z fazą, w mm - powierzchnie piłowane - powierzchnie ciosane - powierzchnie obrabiane c) powierzchni czołowych krawężników prostych, w mm - prostoliniowość krawędzi równoległych do powierzchni górnej - prostoliniowość krawędzi prostopadłych do powierzchni górnej, 3 mm od góry - prostopadłość pomiędzy powierzchniami górną i czołową, gdy tworzą one kąt prosty - nierówności górnej powierzchni - prostopadłość pomiędzy powierzchnią górną i powierzchnią tylną d) promień krawężników łukowych z powierzchnią ciosaną lub obrabianą, w porównaniu z powierzchnią po obróbce mechanicznej e) nierówności (wypukłości i wklęsłości) powierzchni czołowej, w mm - ciosanej - z grubą fakturą - z drobną fakturą	PN-EN 1343, zał.A:2003 [5]	<table><tr><th rowspan="2">Szerokość</th><th colspan="2">Wysokość</th></tr><tr><th>Klasa 1</th><th>Klasa 2</th></tr><tr><td>± 10</td><td>± 30</td><td>± 20</td></tr><tr><td>± 5</td><td>± 30</td><td>± 20</td></tr><tr><td>± 3</td><td>± 10</td><td>± 10</td></tr><tr><th colspan="2">Klasa 1</th><th>Klasa 2</th></tr><tr><td colspan="2">± 5</td><td>± 2</td></tr><tr><td colspan="2">± 15</td><td>± 15</td></tr><tr><td colspan="2">± 5</td><td>± 5</td></tr><tr><th colspan="2">ciosane</th><th>obrabiane</th></tr><tr><td colspan="2">± 6</td><td>± 3</td></tr><tr><td colspan="2">± 6</td><td>± 3</td></tr><tr><td colspan="2">± 10</td><td>± 7</td></tr><tr><td colspan="2">± 10</td><td>± 5</td></tr><tr><td colspan="3">wszystkie krawężniki ± 5</td></tr></table> 2% wartości zadeklarowanej 	Szerokość	Wysokość		Klasa 1	Klasa 2	± 10	± 30	± 20	± 5	± 30	± 20	± 3	± 10	± 10	Klasa 1		Klasa 2	± 5		± 2	± 15		± 15	± 5		± 5	ciosane		obrabiane	± 6		± 3	± 6		± 3	± 10		± 7	± 10		± 5	wszystkie krawężniki ± 5		
Szerokość	Wysokość																																														
	Klasa 1	Klasa 2																																													
± 10	± 30	± 20																																													
± 5	± 30	± 20																																													
± 3	± 10	± 10																																													
Klasa 1		Klasa 2																																													
± 5		± 2																																													
± 15		± 15																																													
± 5		± 5																																													
ciosane		obrabiane																																													
± 6		± 3																																													
± 6		± 3																																													
± 10		± 7																																													
± 10		± 5																																													
wszystkie krawężniki ± 5																																															

			<p>3. Opis petrograficzny, wg PN-EN 12407 [8], powinien być dostarczony przez producenta</p> <p>4. Chemiczna obróbka powierzchni – stwierdzenie producenta/dostawcy czy wyrób był jej poddany i jaki był rodzaj obróbki</p>
--	--	--	---

2.2.3.3. Przechowywanie krawężników

Krawężniki mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane wg typów, rodzajów, odmian i wielkości.

Dopuszcza się składowanie krawężników prostych w kilku warstwach, przy zastosowaniu drewnianych podkładek pomiędzy poszczególnymi warstwami, przy czym suma wysokości warstw nie powinna przekraczać 1,2 m.

2.2.4. Materiały na podsypkę i do zapraw

Na podsypkę cementowo-piaskową i do zapraw należy stosować mieszankę cementu i piasku: z piasku naturalnego

spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996 [14], cementu 32,5 spełniającego wymagania PN-EN 197-1:2002 [3] i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-B-32250:1988 [15].

Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-6731-08:1988 [16].

2.2.5. Materiały na ławy

Do wykonania ławy betonowej pod krawężnik należy stosować beton klasy C16/20 (B20) wg PN-EN 206-1:2003 [4].

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu: – betoniarek do wytwarzania betonu oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej, – wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport krawężników Krawężniki - powinny być transportowane w pozycji pionowej (wbudowania), z nachyleniem w kierunku jazdy. Ponadto należy je transportować w sposób chroniący przed uszkodzeniem mechanicznym.

4.3. Transport pozostałych materiałów Beton na ławę – transportowany będzie dowolnymi środkami przeznaczonymi do przewożenia wytworzonego betonu. Piasek oraz cement może być przewożony na miejsce wbudowania dowolnymi środkami transportu, zapewniającymi trwałość własności materiałów podczas transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.2. Wykonanie koryta pod ławy Wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe odcinków wbudowania krawężników należy wykonać na podstawie Dokumentacji Projektowej. Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu i konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej $Is \geq 0,98$ według normalnej metody Proctora.

5.3. Wykonanie ławy z betonu Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy C12/15, we wcześniej przygotowanym korycie gruntowym. Ławę betonową zwykłą w gruntach spoistych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie. Ławę betonową z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie

powinien być wyrównywany warstwami oraz odpowiednio zagęszczony. Wykonana ława wraz z oporem po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarom oraz kształtem – rysunkowi w Dokumentacji Projektowej.

5.4. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej

Na wykonanej ławie betonowej należy rozścielić ręcznie podsypkę cementowo-piaskową grubości 5 cm, celem prawidłowego osadzenia krawężnika. Podsypkę cementowo-piaskową wykonać należy w proporcji 1:4.

5.5. Wbudowanie krawężników Wbudowanie krawężnika należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Przy wbudowywaniu krawężnika należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy przebiegu krawężnika oraz usytuowania wysokościowego, zgodnego z Dokumentacją Projektową. Dopuszczalne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej, to ± 1 cm w niwelecie krawężnika i ± 5 cm w usytuowaniu poziomym. ST D-08.01.01. 154 . Ustawianie obrzeży na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

5.6. Wypełnianie spoin

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej.

Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

6.2.1. Badania krawężników Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien: – uzyskać wymagane dokumenty dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (np stwierdzenie o oznakowaniu materiału znakiem CE lub znakiem budowlanym B, certyfikat zgodności, deklarację zgodności, aprobatę techniczną, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców).

Należy sprawdzić cechy zewnętrzne obrzeży.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Zamawiającemu do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie koryta pod ławę

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu.

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z pkt 5.4.1.

6.3.2. Sprawdzenie ław

Przy wykonywaniu ław, badaniu podlegają:

a) zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z dokumentacją projektową.

Profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić ± 1 cm na każde 100 m ławy,

b) wymiary ław.

Wymiary ław należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m ławy.

Tolerancje wymiarów wynoszą:

- dla wysokości $\pm 10\%$ wysokości projektowanej,

- dla szerokości $\pm 10\%$ szerokości projektowanej,

c) równość górnej powierzchni ław.

Równość górnej powierzchni ławy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 100 m ławy, trzymetrowej łaty.

Prześwit pomiędzy górną powierzchnią ławy i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm,

d) zagęszczenie ław z kruszyw.

Zagęszczenie ław bada się w dwóch przekrojach na każde 100 m. Ławy ze żwiru lub piasku nie mogą wykazywać śladu urządzenia zagęszczającego.

Ławy z tłuczni, badane próbą wyjęcia poszczególnych ziaren tłuczni, nie powinny pozwalać na wyjęcie ziarna z ławy,

e) odchylenie linii ław od projektowanego kierunku.

Dopuszczalne odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać ± 2 cm na każde 100 m wykonanej ławy.

6.3.3. Sprawdzenie ustawienia krawężników

Przy ustawianiu krawężników należy sprawdzać:

- a) dopuszczalne odchylenia linii krawężników w poziomie od linii projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,
- b) dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,
- c) równość górnej powierzchni krawężników, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m krawężnika, trzymetrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm,
- d) dokładność wypełnienia spoin bada się co 10 metrów. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00

„Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiarowa Jednostką obmiarową jest 1m (metr) wbudowanych krawężników betonowych na ławie betonowej z oporem.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00

„Wymagania ogólne” Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają: – wykonanie koryta pod ławę, – wykonanie ławy, – wykonanie podsypki cementowo-piaskowej

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie prowadzonych robót,
- zakup i dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta pod ławę,
- wykonanie szalunku,
- wykonanie ławy betonowej C12/15,
- rozebranie deskowania,
- pielęgnacja wykonanej ławy,
- wykonanie mieszanki cementowo-piaskowej i rozścielenie jej, jako podsypki pod krawężniki,
- ustawienie krawężników na podsypce cementowo-piaskowej,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

10. Przepisy związane

10.1.

1. D-M-00.00.00 Wymagania ogólne

10.2. Normy

2. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

3. PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

4. PN-EN 1343:2003 Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych. Wymagania i metody badań

5. PN-EN 12371:2002 Metody badań kamienia naturalnego – Oznaczanie mrozoodporności

6. PN-EN 12372:2001 Metody badań kamienia naturalnego – Oznaczanie wytrzymałości na zginanie pod działaniem siły skupionej

7. PN-EN 12407:2001 Metody badań kamienia naturalnego – Badania petrograficzne

8. PN-EN 13755:2002 Metody badań kamienia naturalnego – Oznaczanie nasiąkliwości przy ciśnieniu atmosferycznym

9. PN-B-06250:1988 Beton zwykły

10. PN-B-06251:1963 Roboty betonowe i żelbetowe
11. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
12. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
13. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
14. PN-B-32250:1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
15. BN-6731-08:1988 Cement. Transport i przechowywanie

10.3. Inne dokumenty

Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt - Warszawa, 1979 i 1982 r.1987 r.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-7

OBRZEŻA Z EKO_BORD

1. 1WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

1.2 Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania pn. Modernizacja Parku im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie w zakresie: dróg i małej architektury

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.w zakresie zakupu i ułożenia obrzeży eko bord max.

1.3 Zakres robót objętych ST

Określenia podstawowe zgodne z podanymi definicjami w D-M-00.00.00. „ Wymagania ogólne”. Pkt 1

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania robót podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

- Obrzeża z EKO-BORD max w ilości 295 mb.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.1 Rodzaje materiałów:

-Obrzeże EKO-BORD MAX (58x80x1000mm)

2.2 Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Nie dopuszcza się.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

5.2 Sprzęt :

Roboty wykonuje się przy użyciu podstawowego sprzętu do budowlanych prac ręcznych.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 4

4.2 EKO-BORD przewozi się dowolnymi środkami transportowymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w

ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

6.1. Wykonanie koryta

Koryto należy wykonać zgodnie z PN-B-06050

6.2. Ułożenie EKO-BORD MAX

Standardowo stosuje się 4 do 5 kotew na metr bieżący listwy, W pojedynczej listwie o długości metra znajduje się pięć gniazd na kotwy plastikowe i sześć na metalowe. Po wykończeniu górna krawędź listwy nie powinna wystawać powyżej rozdzielanych nawierzchni. Poszczególne listwy należy złączyć na zatrzask.

Po ułożeniu obrzeża należy go obsypać dla stabilizacji.

Dla krawężników drewnianych zasady układania jw. Kolki zabijane co 0,5 m.

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 6

7.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić stan techniczny obrzeży zgodnie z pkt. 2.

7.2 Badania w trakcie robót

W trakcie robót należy sprawdzać:

koryta pod podsypkę – zgodnie z pkt.5.3.

podłoże – zgodnie z pkt. 5.4.

ustawienie obrzeży – przy dopuszczalnych odchyleniach:

- linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
- niwelety górnej płaszczyzny obrzeża ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża.

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7

Jednostką obmiarową jest metr bieżący ustawionego obrzeża.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6 dały wyniki pozytywne.

9.2. Odbiór robót zanikowych

Podlegają:

- wykonane koryta
- wykonana podsypka

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 9

Cena wykonania 1 m bieżącego betonowego obrzeża obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- dostarczenie materiałów
- wykonanie koryta
- rozścielenie i ubicie podsypki
- ustawienie obrzeża
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

1. PN-B-04101 Materiały kamienne. Oznaczanie nasiąkliwości wodą
2. PN-B-04102 Materiały kamienne. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
3. PN-B-04110 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-8

NAWIERZCHNIA ŻWIROWA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania pn. Modernizacja Parku im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie w zakresie: dróg i małej architektury

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. w zakresie zakupu i rozścielenia nawierzchni żwirowej.

1.3 Zakres robót objętych ST

Określenia podstawowe zgodne z podanymi definicjami w D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”. pkt. 1

NAWIERZCHNIA W TYPIE HANSE GRAND

Nawierzchnia wykonana z mieszanki kruszywa mineralnego o parametrach i składzie przybliżonym do oryginalnej mieszanki HanseGrand.

Kruszywo łamane - materiał ziarnisty uzyskany przez mechaniczne rozdrobnienie skał litych, wg PN-B-01100 [1].

Kruszywo łamane zwykłe - kruszywo uzyskane w wyniku co najmniej jednokrotnego przekruszenia skał litych i rozsiiania na frakcje lub grupy frakcji, charakteryzujące się ziarnami ostrokrawędziastymi o nieforemnych kształtach, wg PN-B-01100 .

Alejki piesze o zmiennej szerokości łącznie 289,2 m² i wymiana wierzchniej warstwy istniejącej nawierzchni na pow. 7 506 m².

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania robót podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.1 Rodzaje materiałów

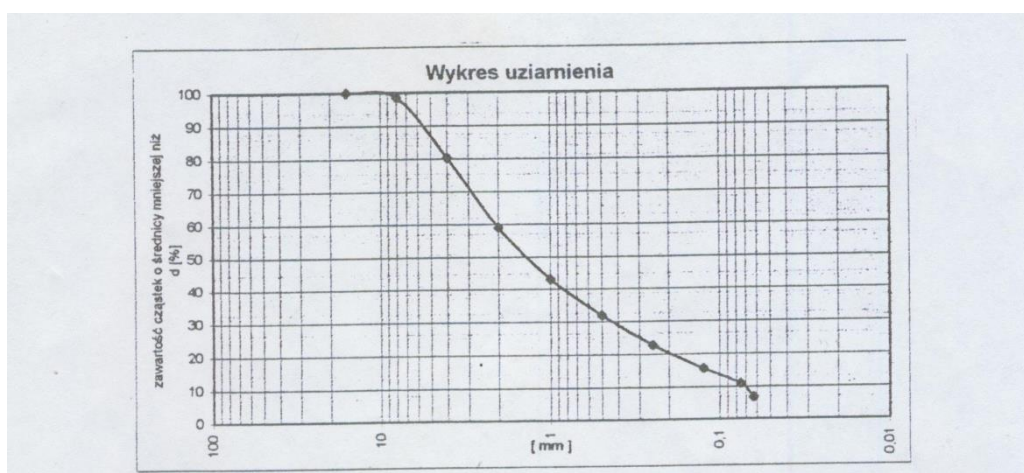
Do wykonania nawierzchni ŻWIROWEJ należy stosować tylko mieszanki mineralne o następujących cechach:

Wymagania ogólne dotyczące materiałów:

- Kamień naturalny, kolor beżowy, ziarno łamane, powierzchnia szorstka
- Gęstość wg metody Proctora (PPR) g/cm³ 2,099
- Optymalna zawartość wody (wPR) % 11,5
- Przepuszczalność wody „k” cm/s $14,0 \times 10^{-4}$ $1,0 \times 10^{-4}$
- Wytrzymałość powierzchni na ścinanie kN/m² - 51,4 / 50,0 - określenie wytrzymałości powierzchni na ścinanie (metoda badania wg DIN 18 035-5):
- Wskaźnik jednorodności uziarnienia

$d_{10} = 0,070$
$d_{60} = 2,2$
$U = d_{60} / d_{10} = 31,4$

Badania	HanseGrand	Σ
1. Analiza sitowa zostaje na sicie # 31,5	-	
# 16	-	100,0
# 8	1,4	98,6
# 4	18,4	80,2
# 2	21,3	58,9
# 1	15,8	43,1
# 0,5	11,2	31,9
# 0,25	9,1	22,8
# 0,125	7,2	15,6
# 0,075	4,7	10,9
przechodzi przez sito # 0,075	10,9	6,7
Σ	100,0 %	



Materiały do wykonania warstwy:

Opis produktu:

Nawierzchnia jest przeznaczona dla ścieżek spacerowych i alei w parkach, cmentarzy, placów zabaw, pól golfowych i innych miejsc przeznaczonych do rekreacji.

Składniki:

Nawierzchnia składa się z czystego materiału budowlanego z wysokogatunkowych surowców, takich jak; łupki wysokogórskie, specjalny wiążący żwir i kamień naturalny. Nawierzchnia jest całkowicie przyjazna dla środowiska.

Właściwości:

Nawierzchnia nie kruszy i nie pyli się, materiał jest odporny na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych oraz łatwy w obróbce. Posiada wysoką odporność na ciężar, ścieranie i jest niebrudzący.

Nawierzchnia nadaje się na powierzchnie przeznaczone dla wózków inwalidzkich.

Nawierzchnia o grubości ziarna od 0 do 11 mm, orientacyjna waga wynosi 2,00 tony/m³.

Wskazówki eksploatacyjne:

Nawierzchnia jest osadzana na głębokość 4-6 cm Nachylenie powierzchni powinno wynosić 2-3 % (zgodnie z rysunkami zawartymi w dokumentacji technicznej).

Nawierzchnia z kruszyw naturalnych nie może być wykonywana wtedy, gdy temperatura powietrza spadła poniżej 5 °C oraz wtedy, gdy podłoże jest zamarznięte i podczas opadów deszczu. Nie należy rozpoczynać prac przy rozkładaniu nawierzchni, jeżeli prognozy meteorologiczne wskazują na możliwy spadek temperatury poniżej 2 °C w czasie najbliższych 7 dni. Nawierzchnię z kruszyw naturalnych z warstwami wiążącymi zaleca się wykonywać przy temperaturze powietrza od 5°C do 25°C. Prace należy wykonywać zgodnie z instrukcją i

wytycznymi wbudowania mieszanki mineralnej producenta .

Ewentualne uszkodzenia należy zagrabić, wyrównać, zmoczyć i uwałować.

Ostateczne ubicie nawierzchni uzyskuje się z reguły po trzykrotnej zmianie warunków pogodowych (słońce – deszcz – słońce itd.)

Nawierzchni nie wykonywać podczas mrozów ani w temperaturze zbliżonej do temperatury zamarzania.

Wskazówki dotyczące pielęgnacji

W przypadku ewentualnych obniżień wbudowanego materiału Nawierzchni należy:

- poluzować powierzchnię po ok. 4-6 tygodniach na głębokość ok. 2 cm,
- nanieść nową warstwę nawierzchni i wielokrotnie walcować.

Każdej wiosny należy przeprowadzić mechaniczną pielęgnację w celu usunięcia chwastów i mchu, a w przypadku intensywniejszego użytkowania dwa razy w roku:

- lekkie poluzowanie za pomocą grabi,
- w razie potrzeby nanieść nową warstwę nawierzchni; materiał powinien mieć niewielką wilgotność,
- powierzchnię przewalcować,

3. SPRZĘT

2.2 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

2.3 Sprzęt :

- mieszarek jedno lub wielowirnikowych do wymieszania kruszywa ze spoiwami,
- spycharek, równiarek
- rozsypywarek wyposażonych w osłony przeciwpylne i szczeliny o regulowanej szerokości do rozsypywania spoiw,
- przenośnych zbiorników na wodę, wyposażonych w urządzenia do równomiernego i kontrolowanego dozowania wody,
- walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania,
- zagęszczarek płytowych, ubijaków mechanicznych lub małych walców wibracyjnych do zagęszczania w miejscach trudnodostępnych,

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 4

- samochody skrzyniowe lub samochody wywrotki, ciągniki z przyczepami skrzyniowymi lub przyczepami wywrotkami.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w

ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2 Opis robót

Ułożenie warstwy kruszywa wraz z ulepszeniem spoiwem obejmuje następujące czynności:

- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- walcowanie podłoża
- zraszanie podłoża
- dowieszenie i rozścielenie wierzchniej warstwy nawierzchni w ilości odpowiadającej projektowanej grubości,
- przemieszanie nawierzchni w sposób zapewniający jednorodność mieszania na całej grubości warstwy,
- profilowanie nawierzchni celem nadania wymaganych projektem pochyłości podłużnych i poprzecznych
- walcowanie podłoża
- zagęszczenie przy wilgotności optymalnej walcem. Docelowa grubość nawierzchni po walcowaniu 3 cm.

6 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przeprowadzić badania niezbędne do opracowania projektu składu mieszanki optymalnej w zakresie i czasie określonym w niniejszej specyfikacji.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 7

7.2 Jednostką obmiarową jest 1 m²

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 8

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.. 9

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni gruntowej ulepszonej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie i rozłożenie materiałów warstwami na założoną grubość i szerokość,
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- skropienie wodą i zagęszczenie,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej,

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- | | | |
|-----|---------------|---|
| 1. | PN-B-02480 | Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów |
| 2. | PN-B-04452 | Grunty budowlane. Badania polowe |
| 3. | PN-B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu |
| 4. | PN-B-04493 | Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej |
| 5. | PN-B-06714-15 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego |
| 6. | PN-B-06714-28 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową |
| 7. | PN-B-06731 | Żużel wielkopiecowy kawałkowy. Kruszywo budowlane i drogowe. Badania techniczne |
| 8. | PN-B-19701 | Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 9. | PN-B-30020 | Wapno |
| 10. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 11. | PN-S-96011 | Drogi samochodowe. Podbudowa z gruntu ulepszanego wapnem |
| 12. | PN-S-96035 | Drogi samochodowe. Popioły lotne |
| 13. | BN-64/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego |
| 14. | BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia |

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-9

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI GRANITOWEJ PŁOMIENIOWANEJ NA PODBUDOWIE CEMENTOWO-PIASKOWEJ

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania pn. Modernizacja Parku im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie w zakresie: dróg i małej architektury

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Określenia podstawowe zgodne z podanymi definicjami w D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”. pkt. 1

Ułożenie nawierzchni z ciętej kostki granitowej płomieniowanej o wymiarach Grubość 7 cm - 30x15 cm. na pow. 33,3 m².

Rozścielenie warstwy zaprawy cementowo-piaskowej grubości 3 cm po zagęszczeniu

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. cięta kostka granitowa płomieniowana - Brukowa kostka granitowa cięta wykonana jest z płyty granitowej i posiada wszystkie powierzchnie cięte. W opcji standardowej górna powierzchnia posiada fakturę płomieniowaną, natomiast pozostałe powierzchnie są gładkie (po cięciu).

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi

w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

2.2.1.2. Wymagania normy PN-EN 1342:2013

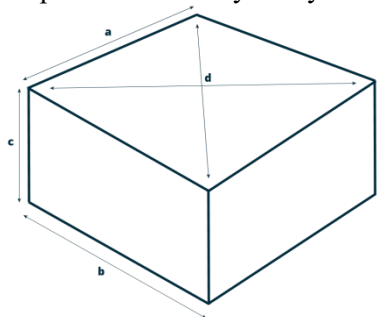
2.2.1.2.1. Wygląd Górna powierzchnia płomieniowana. Powierzchnia chropowata i nieregularna, powstała w wyniku ogrzania powierzchni surowej specjalnym palnikiem. Brukowa kostka granitowa cięta wykonana jest z płyty granitowej i posiada wszystkie powierzchnie cięte. W opcji standardowej górna powierzchnia posiada fakturę płomieniowaną, natomiast pozostałe powierzchnie są gładkie (po cięciu).

2.2.1.2.2. Struktura granitu - W przypadku granitowych kostek ciętych dopuszczalne są zmiany strukturalne występujące w granicie, takiej jak (zmiany uziarnienia, skupiska minerałów, smugi barwne i żyły), które nie mają wpływu na parametry fizykochemiczne produktu.

2.2.1.2.3. Zabarwienie – drobne ziarno.

2.2.1.2.4.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów



Kostki granitowe cięte mogą posiadać niewielkie różnice w wymiarach. Przedstawione poniżej odchyłki od wymiaru, nie stanowią podstawy do reklamacji produktu.

a: ± 5 mm

b: ± 5 mm

c : ± 7 mm (kostka od 80 do 100 mm)

c : $\pm 10\%$ (kostka od 150 mm)

d: ± 5 mm

Kostki mogą posiadać niewielkie ubytki na niewidocznych powierzchniach.

2.2.1.3. Składowanie Materiał powinien być zapakowany na palety drewniane. Maksymalna waga pojedynczej palety może wynosić około 2400kg.

Waga granitowej kostki ciętej:

1 m² / gr. 10 cm~ **265 kg**

2.2.2. Woda powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008 [4]. 2.2.3.

Piasek średnio lub gruboziarnisty odpowiadający wymaganiom norm PN-B-11113 [2] – na podsypkę.

2.2.4. Piasek drobnoziarnisty – do zamulania spoin spełniający wymagania normy PN-B-06711 [1].

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania chodników Roboty związane z wykonywaniem chodników można wykonywać ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu z zastosowaniem: - wibratorów płytowych oraz ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów do wykonania chodników

4.2.1. Kostki granitowe pakowane na paletach mogą być przewożone dowolnymi środkami

4.2.2. Piasek Transport kruszywa powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i mieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót Zasady ogólne wykonywania robót podano w SST „Wymagania ogólne”. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywane będą roboty przy układaniu chodników.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Podsypka Podsypkę cementowo - piaskową należy wykonać z warstwy piasku średnio lub gruboziarnistego o grubości 3 cm po zagęszczeniu. Podsypka cementowo - piaskowa powinna być tak ubita, aby nie było widocznych śladów poruszającego się urządzenia zagęszczającego.

5.2.2. Układanie kostki – wzór. Kostka układana z przesunięciem o fazę.



5.2.3. Układanie kostki przy obrzeżach

Kostka z obrzeżem powinna stanowić jeden poziom.

5.2.4. Spoiny

Szerokość spoin –kostka układana „na styk”. Spoiny pomiędzy kostkami po oczyszczeniu powinny być zgodnie z Dokumentacją Projektową zamulone drobnym ostrym piaskiem na pełną grubość płyty. Ułożoną nawierzchnię z kostki zasypuje się mieszaniną piasku i żwiru o uziarnieniu od 0 do 4 mm, polewa wodą i szczotkami wprowadza się kruszywo w spoiny. Po wypełnieniu spoin trzeba nawierzchnię oczyścić szczotkami, aby każda kostka była widoczna, po czym należy przystąpić do ubijania

5.2.5. Ubijanie kostki

a) Kostkę na podsypce żwirowej lub piaskowej przy wypełnieniu spoin żwirem lub piaskiem należy ubijać trzykrotnie. Pierwsze ubicie ma na celu osadzenie kostek w podsypce i wypełnienie dolnych części

spoin materiałem z podsypki. Obniżenie kostki w czasie pierwszego ubijania powinno wynosić od 1,5 do 2,0 cm. Ubijanie kostek wykonuje się ubijakami stalowymi o ciężarze około 30 kg, uderzając ubijakiem każdą kostkę oddzielnie. Ubijanie w przekroju poprzecznym prowadzi się od krawężnika do środka placu. Drugie ubicie należy poprzedzić uzupełnieniem spoin i polać wodą. Trzecie ubicie ma na celu doprowadzenie nawierzchni kostkowej do wymaganego przekroju poprzecznego i podłużnego jezdni. Zamiast trzeciego ubijania można stosować wałowanie walcem o masie do 10 t - najpierw w kierunku podłużnym, postępując od krawężników w kierunku osi, a następnie w kierunku poprzecznym.

b) Kostkę na podsypce żwirowo-cementowej przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową, należy ubijać dwukrotnie. Pierwsze mocne ubicie powinno nastąpić przed zalaniem spoin i spowodować obniżenie kostek do wymaganej niwelety. Drugie - lekkie ubicie, ma na celu doprowadzenie ubijanej powierzchni kostek do wymaganego przekroju poprzecznego jezdni. Drugi ubicie następuje bezpośrednio po zalaniu spoin zaprawą cementowo-piaskową. Zamiast drugiego ubijania można stosować wibratory płytowe lub lekkie walce wibracyjne. c) Kostkę na podsypce żwirowej przy wypełnieniu spoin masą zalewową należy ubijać trzykrotnie. Spoiny zalewa się po całkowitym trzykrotnym ubiciu nawierzchni. Kostki, które pękają podczas ubijania powinny być wymienione na całe. Ostatni rząd kostek na zakończenie działki roboczej, przy ubijaniu należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą np. belki drewnianej umocowanej szpilkami stalowymi w podłożu.

5.2.6 Pielęgnacja nawierzchni

Sposób pielęgnacji nawierzchni zależy od rodzaju wypełnienia spoin i od rodzaju podsypki. Pielęgnacja nawierzchni kostkowej, której spoiny są wypełnione zaprawą cementowo-piaskową polega na polaniu nawierzchni wodą w kilka godzin po zalaniu spoin i utrzymaniu jej w stałej wilgotności przez okres jednej doby. Następnie nawierzchnię należy przykryć piaskiem i utrzymywać w stałej wilgotności przez okres 7 dni. Po upływie od 2 do 3 tygodni - w zależności od warunków atmosferycznych, nawierzchnię należy oczyścić dokładnie z piasku i można oddać do ruchu. Nawierzchnia kostkowa, której spoiny zostały wypełnione masą zalewową, może być oddana do ruchu bezpośrednio po wykonaniu, bez czynności pielęgnacyjnych. 10 Nawierzchnia kostkowa, której spoiny zostały wypełnione piaskiem i pokryte warstwą piasku, można oddać natychmiast do ruchu. Piasek podczas ruchu wypełnia spoiny i po kilku dniach pielęgnację nawierzchni można uznać za ukończoną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola przed przystąpieniem do robót Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od dostawców materiałów deklaracje zgodności.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania robót W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów robót, składających się na ogólny element. Kontrola obejmować powinna zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową, ustaleniami zawartymi w SST oraz w zakresie tolerancji wykonania robót podanych.

6.4. Badania i pomiary po wykonaniu robót Po wykonaniu robót należy sprawdzić:

- a) konstrukcję nawierzchni,
- b) równość nawierzchni,
- c) profil podłużny,
- d) profil poprzeczny,
- e) równoległość spoin,
- f) szerokość i wypełnienie spoin.

7. OBMAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego chodnika, zgodnie z Dokumentacją Projektową i pomiarem w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót Ogólne zasady odbioru robót podano w SST

„Wymagania ogólne”. Do odbioru Wykonawca przedstawi deklaracje zgodności uzyskane od dostawców materiałów, wyniki pomiarów i bieżącej kontroli materiałów i robót.

8.2. Rodzaje odbiorów Odbiór chodników z płyt betonowych obejmuje:

- a) odbiór ostateczny,
- b) odbiór pogwarancyjny, zgodnie z zasadami podanymi w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej Płatność za 1 m² wykonanego chodnika z płyt betonowych będzie dokonana na podstawie obmiaru i oceny jakości robót i materiałów w oparciu o pomiary i wyniki badań laboratoryjnych. Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta,
- rozścielenie podsypki piaskowej wraz z jej przygotowaniem,
- ułożenie płytek chodnikowych,
- wypełnienie spoin piaskiem,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-04101 Materiały kamienne. Oznaczanie nasiąkliwości wodą
2. PN-B-04102 Materiały kamienne. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
3. PN-B-04110 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie
4. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
5. PN-B-04115 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwięzłości)
6. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
7. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
8. PN-B-11100 Materiały kamienne. Kostka drogowa
9. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
10. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
11. PN-S-06100 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej. Warunki techniczne
12. PN-S-96026 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze
13. BN-69/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
14. BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa
15. BN-66/6775-01 Elementy kamienne. Krawężniki uliczne, mostowe i drogowe
16. Wymagania wobec właściwości geometrycznych kostki brukowej. PN-EN 1342:2013

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-10

MAŁA ARCHITEKTURA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania pn. Modernizacja Parku im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie w zakresie: dróg i małej architektury

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem nowych elementów małej architektury wg dokumentacji projektowej.

Wyszczególnienie:

Mała architektura:

Projektowane ławki bez oparcia - 3 sztuki. Ławki wizualnie dostosowane do ławek już istniejących na terenie parku.

Na terenie placu przy ul. Zgoda i przy stawie przedstawia się trzy istniejące ławki bez oparcia. Istniejące ławki do przestawienia – 3 sztuki.



Kosze

Projektuje się kosz w ilości 1 sztuki w sąsiedztwie ławek na placu wejściowym od strony ul. Zgoda. Kosze wizualnie dostosowane do już istniejących na terenie parku.

Przestawia się 1 kosz na śmieci przy stawie.



Tablica informacyjna

Projektuje się 2 tablice, które przysłonią istniejącą skrzynkę monitoringu na placu wejściowym od strony ul. Zgoda.

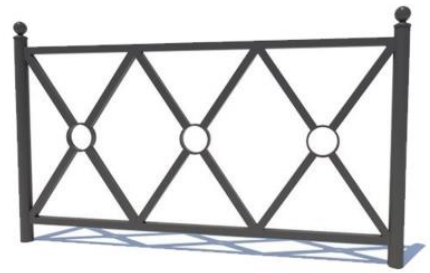
Przestawia się 1 tablicę na placu od strony ul. Zgoda i 1 na osi parku.

Do przestawienia 2 tablice.



Barierki

Kształt i wygląd barierki taki sam, jak istniejących barierek nad stawem i w południowo-wschodnim narożniku stawu buduje się barierki metalowe o łącznej długości 167 mb.



Stojak na rowery

Na terenie placu przy ul. Zgoda przestawia się jeden stojak na rowery

Platforma

Ilość sztuk 1

Platforma z drewnianych desek montowanych na stalowej ramie zakotwiona do podłoża.

Wymiary platformy 2 x 2 m. Wysokość 10 cm.

Materiał deski mocowane do stalowego, ocynkowanego stelaża.

Przewiduje się przestawienie istniejącego kaczkomatu w północno-wschodni narożnik platformy.



2. MATERIAŁY.

Rodzaje materiałów.

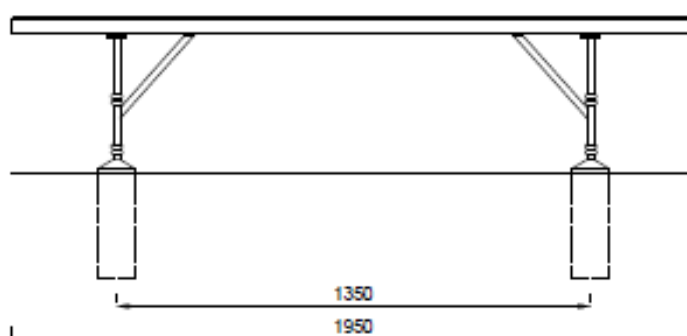
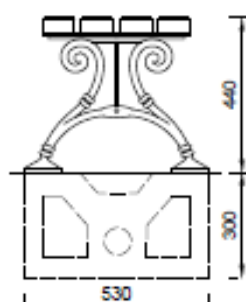
Projekt przewiduje montaż małej architektury w miejscach oznaczonych na planie zagospodarowania terenu rysunek z możliwością zmiany lokalizacji na życzenie Zamawiającego.

KARTA TECHNICZNA MODELU: ŁAWKA PARKOWA L-15d



SKŁAD ZESTAWU:

- noga żeliwna 2 szt.
- deska (1950x80x45) 4 szt.
- stalowy "zastrzał" usztywniający konstrukcję 2 szt.
- wkręt 16 szt.
- opcja dodatkowa:
 - betonowe cokoły montażowe 2 szt.
 - kotwy lub kołki montażowe 4 szt.
 - zestaw śrub montażowych M8 16 szt.



OPIS TECHNICZNY:

- długość 195 cm
- wysokość 44 cm
- szerokość 53 cm
- szerokość siedziska 40 cm
- waga 32 kg

opcja dodatkowa:

- inna długość

MATERIAŁY:

- nogi: żeliwo malowane 2x proszkowo lub tradycyjnie
- deski: jodła sezonowana, impregnowana i 2x malowana lakierobejca,
- połączenia: wkręty lub śruby ocynk
- opcja dodatkowa:
- drewno liściaste: olcha, dąb, egzotyczne

DOSTAWA:

- wyrób kompletnie skrecony
- wyrób do samodzielnego złożenia
- opcja dodatkowa:
- dostawa z montażem

MONTAŻ:

- przykręcenie do cokołu betonowego i wkopanie do gruntu,
- zabetonowanie na kotwach stalowych,
- przykręcenie do litego podłoża- kołki rozporowe

KOLORYSTYKA PODSTAWOWA:

- nogi- czarne
- deski- orzech, teak, mahoń, palisander, zielen
- opcja dodatkowa:
- inny kolor

KARTA TECHNICZNA WYROBU: KOSZ KO-21b

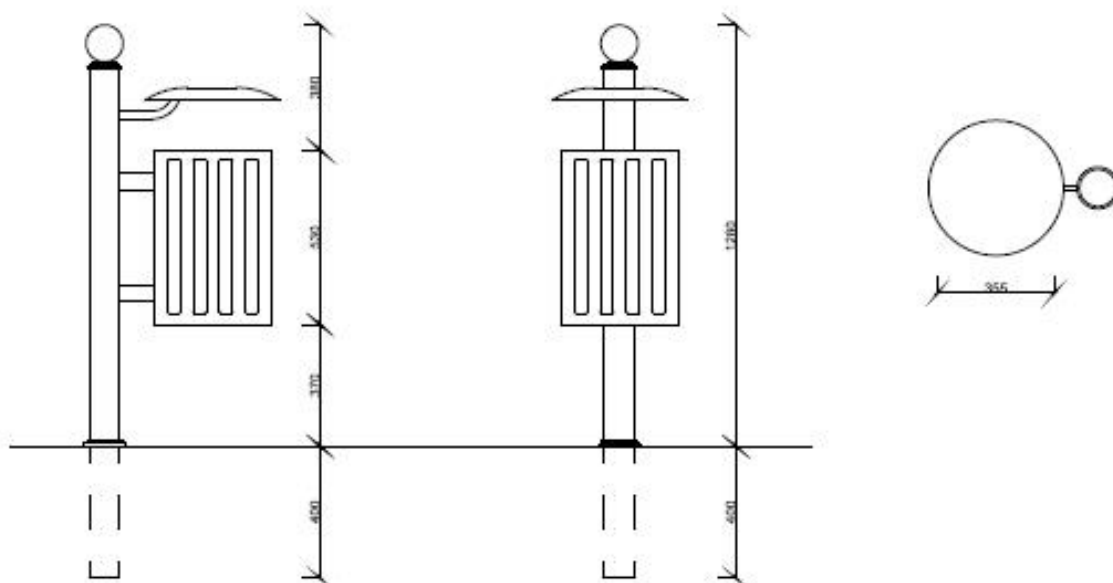


SKŁAD ZESTAWU:

- | | |
|----------------------------|--------|
| • konstrukcja stalowa | 1 szt. |
| • wkład stalowy ocynkowany | 1 szt. |
| • daszek stalowy | 1 szt. |
| • kula żeliwna | 1 szt. |
| • maskownica żeliwna | 1 szt. |

opcja dodatkowa:

- | | |
|-----------------------------|--------|
| • betonowy cokół montażowy | 1 szt. |
| • kotwy lub kołki montażowe | 4 szt. |



OPIS TECHNICZNY:

- | | |
|-----------------------|-----------|
| • wysokość | 128 cm |
| • szerokość x długość | 48x35 cm |
| • waga | ok. 32 kg |
| • pojemność | 35 l |

MATERIAŁY:

- konstrukcja stalowa - słupki i korpus: malowana proszkowo,
- daszek stalowy malowany proszkowo,
- wkład z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo,
- kula żeliwna
- maskownica żeliwna

opcja dodatkowa:

- konstrukcja stalowa: ocynkowana, malowana proszkowo

DOSTAWA:

- wyrób kompletny
- opcja dodatkowa:
- dostawa z montażem

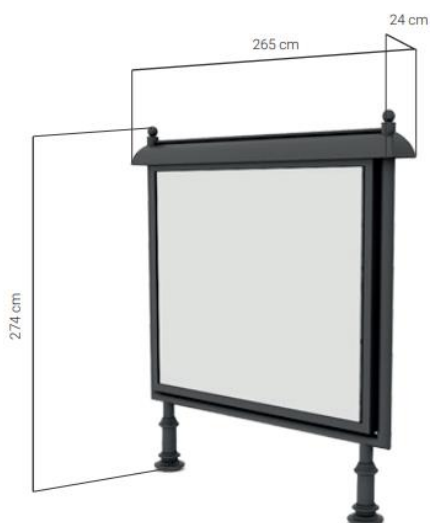
MONTAŻ:

- przykręcenie do cokołów betonowych i wkopanie do gruntu
- zabetonowanie na kotwach stalowych
- przykręcenie do litego podłoża- kołkami rozporowymi (wersja skrócona ze stopą stalową)

KOLORYSTYKA PODSTAWOWA:

- metal: czarny, grafitowy
- opcja dodatkowa:
- inny kolor

Tablice informacyjne



OGÓLNE DANE TECHNICZNE

wymiary:

- wysokość: 274 cm
- wysokość z odcinkiem do zabetonowania: 327 cm
- szerokość: 265 cm
- głębokość: 24 cm
- powierzchnia tablicy: 2080 mm x 1670 mm

waga:

- 230 kg

materiały:

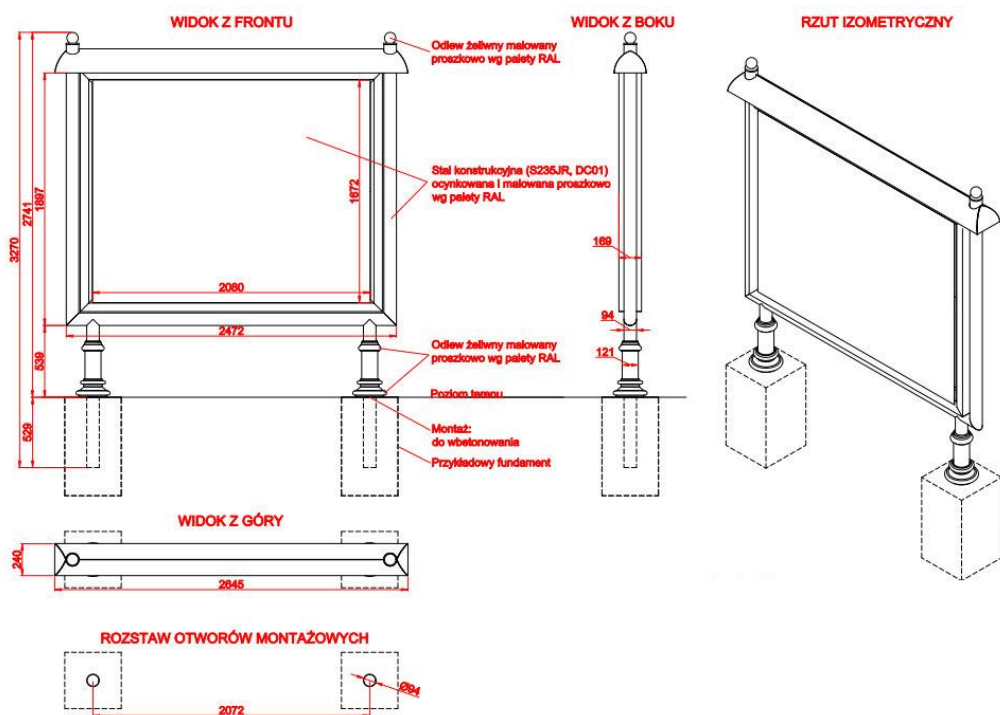
- stal węglowa
- odlew żeliwny

OPIS

Konstrukcja spawana. Konstrukcja z stalowych rur o średnicy 90 mm. Elementy ozdobne wykonane są z odlewów żeliwnych. Płaszczyzna tablicy wykonana z blachy o grubości 1,5 mm.

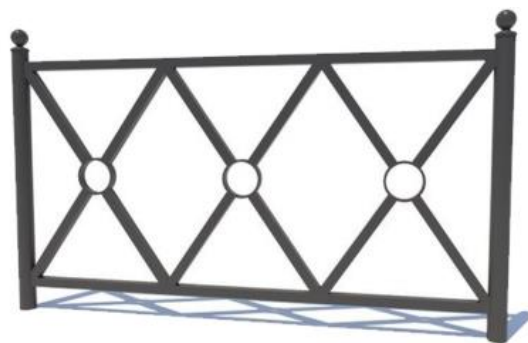
Produkt wykonywany jest w stali węglowej (S235JR), ocynkowanej i malowanej proszkowo wg palety RAL. Tablica przeznaczona do naklejania grafiki z folii samoprzylepnej z nadrukiem solwentowym zabezpieczonym laminowaniem. Tablica może być wykorzystywana jedno lub dwustronnie.

Wszystkie elementy małej architektury muszą być odpowiednio zakotwiczone zgodnie z instrukcjami technicznymi producenta. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niedbałym użytkowaniem lub nieprzestrzeganiem instrukcji.



2/2

BARIERKA LINIA WYSOKOŚĆ 66 LUB 100CM DŁUGOŚĆ 85CM



Dane techniczne

Materiał	Stal
Długość	850 mm
Wysokość po montażu	Do wyboru 660 mm lub 1000 mm
Wysokość całkowita dla wersji do wbetonowania	960 mm lub 1300 mm
Powłoka	Malowanie proszkowe lub cynkowane ogniowo
Montaż	Do wyboru - do zabetonowania lub do przykręcenia ze stopą
Zastosowanie	Ciągi pieszce, trawniki, drogi, parki
Standardowe kolory	Czerwony RAL 3020, Pomarańczowy RAL 2011, Żółty RAL 1003, Zielony RAL 6029, Szary RAL 7016, Niebieski RAL 5010, Czarny RAL 9005, Ocyn kolor srebrny. Na zamówienie możemy wykonać elementy w dowolnym kolorze RAL

Platforma

Ilość sztuk 1

Platforma z drewnianych desek montowanych na stalowej ramie zakotwiona do podłoża.

Wymiary platformy 2 x 3 m. Wysokość 15 cm.

Materiał deski z drewna iglastego zabezpieczone lakierobejcą. mocowane do stalowego, ocynkowanego stelaża na wkręty od spodniej strony. Kotwiona za pomocą elementów betonowych.

Przestawienie istniejącego kaczkomatu w północno-wschodni narożnik platformy.



3. SPRZĘT

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Transport materiałów może być wykonywany dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Przy ruchu po drogach publicznych pojazd powinien spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Przewożone materiały w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i spadaniem.

Pakowanie i magazynowanie materiałów.

Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwa i adres producenta
- nazwa wyrobu wg aprobaty technicznej
- data produkcji i nr partii
- liczba sztuk w opakowaniu
- nr aprobaty technicznej
- nr certyfikatu bezpieczeństwa
- znak budowlany

Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych z osłonami przeciwdeszczowymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

1. Montaż elementów małej architektury

Należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi producenta.

Elementów małej architektury powinny być trawle zamontowane w podłożu na bloczkach fundamentowych i połączone z urządzeniem.

6. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa jest ilość sztuk zamontowanych elementów.

7. KONTROLA, JAKOŚCI ROBÓT

1. Badanie zastosowanych materiałów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych zaświadczeń wystawionych przez producenta.

Kontrola robót obejmuje:

- sprawdzenie czy dostarczone na plac budowy materiały są zgodne z dokumentacją techniczną
- ocena właściwej, jakości materiałów na podstawie atestu producenta
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania

2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować, co najmniej sprawdzenie:

- wyglądu,
- rodzaju i zabezpieczenia elementów drewnianych
- jakości elementów drewnianych,

- zabezpieczenia antykorozyjnego elementów metalowych
 - rodzajów, wielkości, liczby okuć oraz ich zamocowań
 - połączeń konstrukcyjnych
 - zgodności z normami oraz świadectw dopuszczenia do stosowania budownictwie
3. Badanie, jakości wbudowanie powinno obejmować:
- stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
 - rozmieszczenia miejsc mocowań, i osadzenia elementów.
 - zgodność z dokumentacją projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu bloczki fundamentowe pod mocowanie elementów małej architektury i elementów zabawowych.
2. Odbiór elementów małej architektury po wbudowaniu: prawidłowość osadzenia elementu, zgodność z dokumentacją projektową i pkt. 7 SST.

9. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE Z MAŁĄ ARCHITEKTURĄ

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 R. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn.zm.);

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz.881); Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360 z późn.zm.)

NORMY

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-90 / B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-03002: 1999 Konstrukcje murowe niezbrojone.

PN-EN-998-2: 2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów cz.2 zaprawa murarska

PN-B-19701: 1997 cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

PN-B-2250: 1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

PN-EN 206-1: 2003 Beton

PN-EN 196-1: 1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN 196-3: 1996 Cement. Metody badań. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.

PN-90/B-30000 Cement portlandzki.

PN-88/B-32250 Woda do betonu i zapraw

PN-B-06050: 1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole Podział i opis gruntów.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

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

PN-EN 13139: 2003 Kruszywa do zaprawy.

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.

PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna

PN-89/H-84030/02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-11

ROZBIÓRKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania pn. Modernizacja Parku im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie w zakresie: dróg i małej architektury

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Rozbiórki

Prace rozbiórkowe dotyczą:

Rozbiórki krawężników z eko bordu – 150 mb.

Rozbiórka nawierzchni żwirowej na pow. 18 m² – część placu od strony ul. Żgoda.

Wymiana wierzchniej 2 cm warstwy nawierzchni na wszystkich nawierzchniach. Łączna powierzchnia 7 506 m². Należy zdjąć ręcznie wierzchnią warstwę 2 cm nawierzchni.

Rozbiórki ławek

Na terenie placu przy ul. Żgoda i przy stawie przestawia się trzy istniejące ławki bez oparc.

Istniejące ławki do przestawienia – 3 sztuki.

Rozbiórki koszy

Przestawia się 1 kosz na śmieci przy stawie.

Tablice informacyjne

Przestawia się 1 tablicę na placu od strony ul. Żgoda i 1 na osi parku.

Do przestawienia 2 tablice.

Stojak na rowery

Na terenie placu przy ul. Żgoda przestawia się jeden stojak na rowery

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do rozbiórki

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów

Łopaty, kilofy, łomy, grabki, młotki; śrubokręty

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazanych przez Inżyniera. Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej, Inżynier może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Inżyniera. Elementy i materiały, które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy. Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów ogrodzeń znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w OST D-02.00.00 „Roboty ziemne”.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania. Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach nawierzchni powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w OST D-02.00.00 „Roboty ziemne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów jest: mb (metr bieżący) i ocena wizualna

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

- rozebranie szopki i opaski wokół altany.
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;
- uporządkowanie terenu rozbiórki.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-12

PRZESADZANIE KRZEWÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wyznaczeniem trasy drogowej w ramach zadania pn Modernizacja Parku im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie w zakresie: dróg i małej architektury

1.2. Zakres stosowania ST

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

Zakres robót objętych ST

1.3. Zakres robót objętych SST

Przesadzanie 6 szt. krzewów przy budowie nawierzchni placu przy północnej granicy parku.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Pęcherznica odm. żółtolistna *Physocarpus opulifolius* „Luteus” – 6 szt. Rozstawa sadzenia 1x1 m.

Zaprawianie dołów ziemią urodzajną do połowy głębokości.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Podstawowy sprzęt ogrodniczy

4. TRANSPORT

Podstawowy sprzęt ogrodniczy

Taczki.

5. WYKONANIE ROBÓT

A. Zakres robót

SADZENIE KRZEWÓW

- wyznaczenie miejsc sadzenia,
- wykopanie dołów 0,5 x 0,5m
- zaprawienie dołów
- posadzenie krzewów
- uciśnięcie gleby wokół krzewu
- rozplantowanie pozostałej ziemi w skupinach,
- wypełnienie powierzchni nasadzeń przefermentowaną korą.
- podlanie krzewów.
- ew.przycięcie – uzależnione od warunków pogodowych

- podlewanie drzew i krzewów przy użyciu ciągnika z beczkowozem.
- nabranie wody do beczkowozu.
- usytuowanie węża gumowego zasilanego wodą z beczkowozu na powierzchni gleby w taki sposób, aby nie zmoczyć wierzchniej części roślin.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

A. Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów,

7. OBMIAŁ ROBÓT

A. Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających
- odbiorowi końcowemu (po zakończeniu danego miesiąca).

B. Odbiór robót zanikających i 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 SST i uprzednimi ustaleniami.

C. OBIÓR OSTATECZNY (KOŃCOWY) ROBÓT.

Zasady odbioru końcowego 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 telefonicznie inspektorowi nadzoru. 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 zakresem robót i SST.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. W przypadku, gdy wg komisji roboty nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

Jednostka obmiarowa

Posadzenie materiału roślinnego wg specyfikacji i projektu.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową 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 SST

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

1. Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
2. Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu na terenie,
3. Wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
4. Koszty pośrednie i zysk,
5. Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. Do cen jednostkowych należy wliczyć podatek VAT.

Cena jednostki obmiarowej

Cena za posadzenie materiału roślinnego w całości.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego. Związek Szkółkarzy Polskich. Warszawa, 2008 r.

- Normy

- PN-G-98011 Torf rolniczy
- PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
- PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
- BN-73/0522-01 Kompost

Opracowała
mgr inż. arch. kraj. Dorota Pape