

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

OBIEKT:	REMONT POMNIKA GEN. BOŁTUCIA
ZAKRES OPRACOWANIA:	PROJEKT TECHNICZNY BUDOWLANO - WYKONAWCZY
KOD CPV 45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
ADRES INWESTYCJI:	UL. WARSZAWSKA ŁOMIANKI
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI ul. Warszawska 115 05-092 Łomianki
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	ARCH – STUDIO ROBERT GRUDZIAŹ ul. Wigury 29 05-091 Ząbki
OPRACOWUJĄCY:	arch. ROBERT GRUDZIAŹ
DATA:	Czerwiec 2008

Gmina Łomianki
ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-W0 WYMAGANIA OGÓLNE

OBIEKT	-	POMNIK GEN. BOŁTUCIA Łomianki ul. Warszawska
ZADANIE	-	REMONT POMNIKA
INWESTOR	-	GMINA ŁOMIANKI ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115
BRANŻA	-	BUDOWLANA
SPORZĄDZIŁ	-	arch. Robert Grudziąż

kwiecień 2008

Niniejsza Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót stanowi opracowanie zawierające wymagania w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów oraz sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru robót określony jest w opisach do poszczególnych pozycji przedmiaru robót w odpowiednich Katalogach Nakładów Rzeczowych.

Wykonawcę robót obowiązuje w szczególności stosowanie się do: Warunków technicznych wykonania i odbioru robót w budownictwie, Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 roku w sprawie dziennika budowy oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, Ustawy z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz norm i przepisów związanych. W dalszej części opracowania Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót jest określana jako ST-WO, zaś Szczegółowa Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – SST-1.

Specyfikację opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 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. **WSTEP**

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych ST-WO „Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach przedmiotu zamówienia:

Remont pomnika gen. Bołtucia.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w p. 1.1.

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiot robót budowlanych stanowi remont pomnika gen. Bołtucia

Zakres podstawowych robót do wykonania

- Wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów
- Rozbiórka istniejących nawierzchni
- Wykonanie chodników, murków oraz postumentu
- Wykonanie trawników wokół postumentu

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

1.4. Informacje o terenie i zadaniu inwestycyjnym.

Remont otoczenia pomnika polegać będzie na wymianie nawierzchni utwardzonej wokół pomnika z jednoczesnym wykonaniem cokołu na którym umieszczony zostanie istniejący głaz z inskrypcją.

1.5. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Prace towarzyszące – Wykonawca sporządzi projekt organizacji placu budowy.

Za wykonanie robót towarzyszących Wykonawca określi cenę ryczałtową i ujmie ją w ogólnej cenie ryczałtowej swojej oferty za wykonanie robót .

Roboty tymczasowe – zaplecze dla potrzeb wykonawcy . Wymagane jest żeby Wykonawca zapoznał się z terenem budowy . W ramach robót tymczasowych Wykonawca wykona zaplecze budowy, w tym zaplecze socjalno-sanitarne, place składowe niezbędne dla przyjętej przez niego technologii robót, oraz tymczasowe ogrodzenie placu budowy i tymczasowe zasilanie placu budowy w energię elektryczną i wodę . W wyniku wizji lokalnej Wykonawca sam oceni ilość i rodzaj koniecznych robót tymczasowych dla przyjętej przez niego organizacji placu budowy. Wykonawca zorganizuje plac budowy oraz zaplanuje organizację ruchu w sposób gwarantujący bezpieczeństwo osób trzecich.

Wykonawca będzie dbał o porządek na placu budowy i na drodze dojazdowej oraz swoim działaniem nie pogorszy stanu dróg publicznych oraz stanu działki.

Wykonawca obowiązany jest działać w sposób zapewniający nie naruszenie interesów osób trzecich, oraz przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska i bezpieczeństwa i higieny pracy .

Po zakończeniu budowy Wykonawca zlikwiduje obiekty tymczasowe, a teren z którego korzystał podczas realizacji budowy przywróci do stanu pierwotnego .

Za wykonanie robót tymczasowych Wykonawca określi cenę ryczałtową i ujmie ją w ogólnej cenie ryczałtowej swojej oferty za wykonanie robót .

1.6. Niektóre określenia podstawowe

Użyte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.6.1 ST – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

1.6.2 Kontrakt –umowa na wykonanie robót objętych zamówieniem na roboty remontu elewacji budynku Przedszkola nr 9 w Warszawie, zawarta pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym. Inspektor - osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako inspektor nadzoru w niniejszym kontrakcie.

1.6.3 Roboty stałe - oznaczają roboty (włącznie z urządzeniami), które mają być wykonane stosownie do kontraktu.

1.6.4 Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, uprawniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

1.6.5 Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.6.6 Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe, za wyjątkiem materiałów w pozycjach przedmiaru robót , w których zostało to wskazane jako „materiał z odzysku”.

1.6.7 Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.6.8 Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną oceną techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r.Poz.48, roz.2).

1.6.9 Atest higieniczny (opinia higieniczna) - dokument potwierdzający przydatność wyrobu lub elementu do stosowania w obiektach . Atest higieniczny wydaje Państwowy Zakład Higieny.

1.6.10 Certyfikat na znak bezpieczeństwa - dokument wykazujący, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w PN wprowadzonych do obowiązkowego stosowania i/ lub właściwych przepisach prawnych; w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane) wymagania są szersze i certyfikat wykazuje, że zapewniono zgodność danego wyrobu, procesu lub usługi z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych; w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995r. póź. 48, rozdział 6) podano zakres, zasady i tryb opracowania i zatwierdzania kryteriów technicznych.

1.6.11 Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

1.6.12 Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

1.Dokumentacja projektowa - dokumentacja projektowa budowlano-wykonawcza, dokumentacja projektowa powykonawcza, dokumentacja geodezyjna - zgodnie z prawem budowlanym.

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych , poleceniami inspektora nadzoru oraz autora projektu.

1.7.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w warunkach kontraktu przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, dziennik budowy robót oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej.

1.7.2. Dokumentacja projektowa i powykonawcza

- Dokumentacja Projektowa będąca w posiadaniu Zamawiającego.

Zamawiający posiada projekt budowlano- wykonawczy.

- Dokumentacja powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach Ceny Kontraktowej

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót

1.7.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych

Dokumentacja projektowa i Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych oraz inne dokumenty przekazane wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i

elementów budowli 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 ST, i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.7.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności:

(a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Wymagania odnośnie organizacji i zabezpieczenia terenu budowy przedstawiono w p.9.2. niniejszej Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

(b) Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Wymagania odnośnie tablic informacyjnych przedstawiono w p.9.3. niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.7.5. 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 wykończania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie uporządkowanym, 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 lokalizację składowisk i dróg dojazdowych. Wykonawca w szczególności podejmie stosowne środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru .

1.7.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych 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.

1.7.7. 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.

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 pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.7.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na i pod powierzchnią ziemi.

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 na terenie budowy i powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót, o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego 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 wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.7.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś 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 zostanie powiadomiony Zamawiający. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami inspektora nadzoru.

1.7.10. 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.

1.7.11. 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 świadectwa przejęcia przez Zamawiającego.

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

1.7.12. 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 Zamawiającego o swoich działaniach w tym zakresie.

1.7.13. Odbiory techniczne

Wykonawca w ramach ceny kontraktowej zobowiązany jest do zawiadomienia o odbiorach technicznych, odbiorze i przekazaniu do eksploatacji obiektu wszystkich instytucji, których obecność jest wymagana i ponosi opłaty za udział przedstawicieli tych instytucji w odbiorach.

Wszystkie formalności z tym związane wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem, a koszty za ich wykonanie będą zawarte w kwocie ryczałtowej.

2. MATERIAŁY

2.1. Pozyskiwanie materiałów

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

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

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się nie przyjęciem robót i niezapłaceniem za ich wykonanie.

2.3. 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 właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru i projektanta o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez inspektora lub projektanta.

Na wariantowe zastosowanie materiałów musi być zgoda inspektora i projektanta.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz zapewni pełne bezpieczeństwo uprawnionym osobom z niego korzystającym.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST 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 kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu zostaną przez inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. 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, ST i wskazaniach

inspektora, w terminie przewidzianym Kontraktem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie inspektora 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.

5. 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 ST, oraz poleceniami inspektora. 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. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia inspektora 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez inspektora.

6.2. 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. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Na zlecenie inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość 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.

6.4. Badania i pomiary

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w program zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST i SST na

podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor 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 SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Inspektor dopuści do użycia tylko materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w dokumentacji projektowej i ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, 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. Materiały posiadające atesty a urządzenia - ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8. 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 opatrzony 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.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy, inspektora nadzoru i projektanta.

(2) Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem nadzoru. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inspektora.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(2) następujące dokumenty:

1. pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
2. protokoły przekazania terenu budowy,
3. umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
4. protokoły odbioru robót.
5. protokoły z porad i ustaleń,
6. korespondencję na budowie.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego i projektanta.

7. PRZEDMIAR I OBIAR ROBÓT

7.1. Przedmiar robót

Przedmiar robót stanowi integralną część dokumentów przetargowych i zostanie razem z innymi dokumentami przekazany Oferentom.

7.2. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji inspektora na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i inspektora.

7.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane 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.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez inspektora przy udziale Wykonawcy:

7. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
8. przejście odcinka lub części,
9. przejście końcowe po wykonaniu całości robót ,
10. przejście ostateczne po upływie okresu gwarancji .

8.2. 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.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem inspektora. 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.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Przejście odcinka

Przejścia odcinka robót dokonuje się jak przy przejściu końcowym robót.

Przejście odcinka polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, i dotyczy:

- a. każdego odcinka w odniesieniu do którego w załączniku do oferty ustalono osobny czas wykonania.
- b. każdej znaczącej części robót stałych, która albo została ukończona, albo została zajęta lub jest użytkowana przez Zamawiającego,
- c. każdej części robót stałych, którą Zamawiający wybrał celem zajęcia lub użytkowania przed ukończeniem.

8.4. Przejście końcowe

Kiedy całość robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadowalająco próby końcowe przewidziane Kontraktem, Wykonawca zawiadamia o tym inspektora w celu zwołania komisji odbiorowej i dokonania odbioru robót .

8.5. Dokumenty do przejścia końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
2. specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ,
- uwagi i zalecenia inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń.
3. dzienniki budowy
4. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST , jeżeli były wymagane ,
5. atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
6. karty gwarancyjne i DTR urzędzeń,
7. inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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

8.6. Przejście ostateczne (po okresie gwarancyjnym)

Po komisyjnym przejściu robót po upływie okresu gwarancyjnego , Zamawiający dokonuje zwolnienia zatrzymanej kaucji gwarancyjnej na warunkach określonych kontraktem .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji przedmiaru robót.

Cena ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać wykonanie robót określonych w ST i dokumentacji projektowej oraz wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w pkt. 9 ST i w dokumentacji projektowej.

9.2. Organizacja i zabezpieczenie terenu budowy

9.2.1. Wymagania dotyczące organizacji i zabezpieczenia terenu budowy

Wykonawca w ramach Kontraktu ma wykonać:

- (1) organizację i zabezpieczenie terenu zaplecza i budowy tj.:
 - dostarczyć, zainstalować i zdemontować po wykorzystaniu urządzenia zabezpieczające
 - wykonać wszystkie prace wstępne potrzebne do wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, doprowadzenie instalacji potrzebnych do funkcjonowania zaplecza i placu budowy,

- uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.
zasilanie w energię elektryczną i wodę terenu zaplecza i budowy.

9.2.2. Podstawy płatności

- (1) W ramach ryczałtu przewidzianego w cenie ofertowej Wykonawca zapewni:
- dostarczenie i zainstalowanie urządzeń zabezpieczających dla terenu budowy;
 - eksploatację i utrzymanie zainstalowanych urządzeń zabezpieczających, demontaż zamontowanych urządzeń tymczasowych; prace porządkowe.
- (2) W ramach ryczałtu przewidzianego w cenie ofertowej Wykonawca zapewni, zgodnie z wymaganiami :
- uzyskanie warunków technicznych zasilania zaplecza i placu budowy
 - wykonanie zasilania tymczasowego zaplecza i placu budowy
 - utrzymanie linii i urządzeń zasilających w energię elektryczną i pomiarowych
 - demontaż linii, urządzeń zasilających w energię elektryczną i pomiarowych po za kończeniu robót;
 - prace porządkowe.

9.3. Tablice informacyjne

9.3.1. Wymagania dotyczące tablic

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany wykonać, ustawić i utrzymać tablice informacyjne na czas wykonywania robót.

9.3.2. Podstawy płatności.

W ramach kwoty kontraktowej Wykonawca zapewni, zgodnie z wymaganiami p.9.3.1:

- dostarczenie i zainstalowanie tablic;
- utrzymanie tablic na okres prowadzenia robót;
- demontaż tablic tymczasowych.

–

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawą wykonania robót są :

10.1. Dokumentacja projektowa

Komplet dokumentacji projektowej zostanie przekazany Wykonawcy przez Zamawiającego.

10.2. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych w różnych miejscach powołują się na :

- Polskie Normy (PN),
- przepisy branżowe,
- instrukcje ,
aprobaty techniczne materiałów budowlanych .

Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm , o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, w ścisłej zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

Gmina Łomianki
ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST1 REMONT POMNIKA

OBIEKT - POMNIK GEN. BOŁTUCIA
Łomianki ul. Warszawska

ZADANIE - REMONT POMNIKA

KOD CPV

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

INWESTOR - GMINA ŁOMIANKI
ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115

BRANŻA - BUDOWLANA

SPORZĄDZIŁ - arch. Robert Grudziąż

kwiecień 2008

Niniejsza Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót stanowi opracowanie zawierające wymagania w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów oraz sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru robót określony jest w opisach do poszczególnych pozycji przedmiaru robót w odpowiednich Katalogach Nakładów Rzeczowych.

Wykonawcę robót obowiązuje w szczególności stosowanie się do: Warunków technicznych wykonania i odbioru robót w budownictwie, Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 roku w sprawie dziennika budowy oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, Ustawy z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz norm i przepisów związanych. W dalszej części opracowania Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót jest określana jako ST-WO, zaś Szczegółowa Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – SST-1.

Specyfikację opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 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. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania remontu pomnika gen. Bołtucia . Przewiduje się organizację zaplecza w miejscu wykonywania robót

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z remontem pomnika gen. Bołtucia

Zakres podstawowych robót do wykonania

- Wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów
- Rozbiórka istniejących nawierzchni
- Wykonanie chodników, murków oraz postumentu
- Wykonanie trawników wokół postumentu

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – Wymagania ogólne”.

- Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój;
- Podłoże – grunt rodzimy lub nasypowy;
- Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji naruszonych przy realizacji przedsięwzięcia;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

2.1. Zaprawa klejąca

Przeznaczoną do przyklejania podłogowych płytek z kamienia naturalnego dużego formatu oraz płytek o silnie profilowanej powierzchni spodu.

Temperatura

- przygotowania zaprawy d +5°C do +25°C
- podłoża i otoczenia w trakcie prac d +5°C do +25°C

Odporność na temperatury w trakcie użytkowania d -20°C do +6 0°C

Użytkowanie posadzki o 24 godzinach

Fugowanie po około 24 godzinach

Min. grubość warstwy zaprawy 4 mm

Max. grubość warstwy zaprawy 20 mm

Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu $\leq 0,0002 \%$.

Przyczepność przy rozciąganiu

początkowa $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$

po starzeniu termicznym $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$

po zanurzeniu w wodzie $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$

po cyklach zamrażania i odmrażania $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$

Czas otwarty – przyczepność po czasie otwartym nie krótszym niż 30 minut

$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$

2.2. Fuga

Elastyczne, szybkowiążąca, barwa dopasowana do koloru kamienia.

Do spoin 1-20mm na zewnątrz.

Wytrzymałość na zginanie w warunkach suchych i po cyklach zamrażania i rozmrażania $\geq 3,5 \text{ N/mm}^2$

Wytrzymałość na ściskanie w warunkach suchych i po cyklach zamrażania i rozmrażania $\geq 15 \text{ N/mm}^2$

Skurcz $\leq 2 \text{ mm/m}$

Odporność na ścieranie $\leq 1000 \text{ mm}^3$

Absorpcja wody - po 30 min $\leq 2\text{g}$ - po 240 min $\leq 5\text{g}$

2.3. Woda.

Woda z wodociągu nie wymaga badań i nie określa się wymagań dotyczących transportu i składowania.

2.4. Preparat do impregnacji kamienia

Reaktywny, oligomeryczny roztwór siloksanowy przeznaczony do hydrofobizującej impregnacji mineralnych materiałów budowlanych. Wyróżnia się wysoką odpornością na alkalia. Ze względu na małą cząsteczkową strukturę w stanie wyjściowym preparat wykazuje bardzo dobrą zdolność penetracji i reaguje chemicznie w materiale budowlanym w obecności wilgoci atmosferycznej przechodząc w hydrofobową, odporną na promieniowanie ultrafioletowe i działanie czynników atmosferycznych substancję czynną - polisiloksan. Po zabiegu substancja czynna odkłada się na ściankach kapilar i porów jako makromolekularna warstwa, nie wpływając znacząco na zdolność dyfuzji pary wodnej. Zmniejsza wnikanie wody i substancji szkodliwych, które mogą występować w formie rozpuszczalnych w wodzie kwasowych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (SO_2 , NO_x). Ograniczone zostaje dzięki temu zagrożenie mineralnej powierzchni materiału budowlanego atakiem mikroflory. Powierzchnie materiałów budowlanych zaimpregnowane preparatem wykazują wyraźnie mniejszą skłonność do brudzenia się. W wielu przypadkach ulega poprawie odporność na działanie mrozu i soli rozmrażającej. Dzięki obniżeniu przewodności cieplnej zmniejszają się straty energii.

2.5. Cement - wg normy PN-EN 191-1:2002

Klasa w kosztorysie M-100 zaprawy. Cement stosowany do wyrobów betonowych elementów konstrukcji cokołów winien:

- spełniać wymagania normy PN-B-19701:1997,

- odpowiadać postanowieniom niniejszej ST. Do betonu klasy B30 należy stosować cement klasy 42,5 bez dodatków.

Wymagania dla cementu do betonu u – klasa cementu 32,5:

Wytrzymałość na ściskanie, MPa, nie więcej niż po 2 dniach	10
Wytrzymałość na ściskanie, MPa, nie więcej niż po 28 dniach	32,5

Czas wiązania, początek wiązania najwcześniej po upływie, min.	60
Czas wiązania, koniec wiązania najpóźniej, h	12
Stołość objętości, mm nie więcej niż	12
Zawartość SO ₃ , % masy cementu, nie więcej niż	3,5
Zawartość chlorków, %nie więcej niż	0,10
Zawartość alkaidów, %nie więcej niż	0,6
Łączna zawartość dodatków specjalnych (przyspiesających twardnienie, plastyfikujących, hydrofobizujących) i technologicznych, dopuszczonych do stosowania przez ITB, % masy cementu, nie mniej niż:	5,0

Wymagania dotyczące składu cementu do betonowych elementów konstrukcji cokołów:

Zawartość krzemianu trójwapniowego alitu (C3S),%	50 - 60
Zawartość glinianu trójwapniowego (C3A), %, nie więcej niż	7
Zawartość alkaliów, %, nie więcej niż	0,6
Zawartość alkaliów przy stosowaniu kruszywa niereaktywnego, %, nie więcej niż	0,9
Zawartość C4AF – 2C3A, %, nie więcej niż	20

2.6. Stal zbrojeniowa.

Stal do zbrojenia betonowych elementów konstrukcji odpowiadać musi wymaganiom PN-H-93215. Klasa, gatunek i średnica musi być zgodna z Dokumentacją Projektową i ST.

Nie dopuszcza się zamiennego użycia innych średnic bez zgody Inspektora.

Kontrola jakości. Stal dostarczona na budowę musi posiadając atest producenta zawierając:

nazwę wytwórcy,

oznaczenie wyrobu wg PN-H-93215,

numer wytopu lub numer partii,

wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny wg analizy wytopowej,

masę partii,

rodzaj obróbki cieplnej (w przypadku dostawy prętów obrobionych cieplnie).

Pręty zbrojenia przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Niedopuszczalne jest stosowanie prętów zamieszczonych tłuszczami i farbami.

Pręty powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4mm (PN-B-06251).

2.7. Deski iglaste obrzynane i łaty.

Drewno o klasie III dla desek, klasy II dla łat pozbawionego wad w postaci sęków, o grubości od 19 do 25 mm dla desek.

Nie określa się wymagań dotyczących transportu i składowania.

Dodatki mineralne i domieszki chemiczne

Rodzaje, ilość i sposoby stosowania dodatków mineralnych i domieszek chemicznych, polepszających właściwości mieszanek betonowych i betonu muszą być akceptowane przez Inspektora.

Ponadto muszą posiadać atest producenta i świadectwo dopuszczenia do stosowania wydane przez upoważnioną placówkę naukowo-badawczą.

2.8. Materiał szkółkarski

Musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej

- Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane i prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernie rozgałęzione i rozkrzewione.
- Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia.
- System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku roślin.
- Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od odmiany i wieku rośliny. Bryła powinna być dobrze zabezpieczona tkaniną rozkładającą się najpóźniej w ciągu 1,5 roku po posadzeniu i nie mającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Bryły drzew liściastych powyżej 3,0m wysokości i obwodzie pnia powyżej 20cm muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką lub metalowym koszem.
- Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności dostosowanej do wielkości rośliny.
- Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny i nie dłużej niż dwa sezony.

2.9. Byliny i rośliny jednoroczne

Wszystkie byliny i rośliny jednoroczne powinny być sadzone zgodnie z projektem, zwłaszcza w zakresie lokalizacji, gatunku i odmiany.

Wszystkie rośliny z danej odmiany (w tym również używane do wymiany w okresie gwarancyjnym) powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wielkość, stan zaawansowania w rozwoju. Do czasu upływu kresu gwarancji w szkółce powinny znajdować się rośliny zapasowe, przeznaczone do ewentualnej wymiany.

Byliny i rośliny jednoroczne powinny być żywotne, dobrze ukorzenione i o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane rośliny powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń. Rośliny powinny pochodzić z uprawy kontenerowej. Korzenie nie powinny być pozwijane. Dostawca powinien udostępnić do kontroli Inżynierowi systemy korzeniowe losowo wybranych roślin.

W odniesieniu do roślin ozdobnych (w tym bylin) stosowanych w terenach zieleni obowiązują obecnie normy dotyczące następujących materiałów szkółkarskich:

- cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych – PN-92/R-67030
- sadzonki roślin ozdobnych – PN-R-67031:1996

2.10. Nasiona traw

Przed podpisaniem ostatecznej umowy z dostawcą nasion traw Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi wybraną mieszankę traw do aprobaty.

Mieszanka nasion traw powinna odpowiadać normie PN-R-65023:1999

Każda partia nasion powinna posiadać świadectwo kwalifikacji.

Aby uniknąć zróżnicowania trawnika nasiona potrzebne do dosiewania w ramach pielęgnacji

powinny być zakupione razem z tymi, które przeznaczone są do jego zakładania.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację osoby pełniącej funkcję nadzoru inwestorskiego.

4. Transport

Wg zaleceń poducenta

Transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie drogowym.

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią.

Folię należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią i przegrzaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów

Usuwanie drzew i krzewów

Drzewa i krzewy przeznaczone do usunięcia powinny być ścięte do powierzchni gruntu. Należy usunąć pniaki i mocne korzenie do głębokości minimum 30cm pod powierzchnią gruntu.

Pozostałości pniaków i korzeni powinny być potraktowane herbicydem zgodnie z zaleceniami producenta.

Ścinkę drzew i krzewów należy każdorazowo uzgodnić z przedstawicielem Zamawiającego

5.2. Rozbiórka istniejących nawierzchni

Należy rozebrać fragmenty istniejących nawierzchni przeznaczone w projekcie do wymiany.

Należy zdemontować kamień wraz z inskrypcją zachowując szczególną ostrożność, tak aby nie uszkodzić kamienia, ani liter. Kamień należy umieścić w miejscu zabezpieczonym przed możliwością uszkodzenia przez maszyny budowlane.

5.3. Wykonanie chodników, murków oraz postumentu

Należy wykonać murki betonowe zbrojone, podbudowę pod nawierzchnię z płyt granitowych oraz postument dla kamienia. Elementy betonowe umieścić na odpowiednio zagęszczonej podsypce piaskowej, wykonać z betonu wylewanego w deskowaniu.

Wykonanie deskowań.

Przy wykonaniu i kontroli oraz odbiorach deskowania należy korzystać z PN-B-06 251.

Deskowania z drewna wykonuje się przy betonowych konstrukcjach na miejscu budowy. Do tego celu stosować drewno o klasie III pozbawione wad w postaci sęków, o grubości nie mniejszej niż 25 mm, łączonej równolegle z uszczelnieniem.

Każde deskowanie powinno podlegać odbiorowi. Przedmiotem kontroli w czasie odbioru powinny być:

klasa drewna i jego wady, szczelność deskowań, poziom górnej krawędzi i powierzchni deskowania przed i po betonowaniu oraz porównanie z wymaganym poziomem określonym w załączonym szkicu. Dopuszcza się następujące odchyłki:

$\pm 0,5\%$ wymiaru w planie, lecz nie więcej niż o 1 cm,

odchylenie deskowań od prostoliniowości lub płaszczyzny o- 0,1%,

różnice w grubości desek $\pm 0,2$ cm,

odchylenie ścian od pionu o $\pm 0,2\%$ lecz nie więcej niż 0,5 cm,

odchyłki wymiarów wewnętrznych deskowania (przekrojów betonowych):

-0,2 % wysokości lecz nie więcej niż - 0,5 cm,

+0,5 % wysokości lecz nie więcej niż + 2 cm,

- 0,2 % grubości (szerokości) lecz nie więcej niż - 0,2 cm,

+0,5 % grubości (szerokości) lecz nie więcej niż + 0,5 cm,

Elementy muszą być wykonane zgodnie z załączonym projektem, i wskazówkami Inspektora.

Dopuszczalne odchyłki dla płyty wynoszą:

różnice wymiarów płyty w planie ± 1 cm.

różnice rzędnych wierzchu stopni $\pm 0,5$ cm.

Wykonanie mieszanki betonowej.

Mieszanka betonowa dla betonowych elementów studzienek oraz schodów powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 i ST. Dopuszczalna najmniejsza ilość cementu portlandzkiego w mieszance zagęszczonej mechanicznie wynosi 270 kg/m³, największa ilość cementu nie powinna przekraczać 400 kg/m³ dla betonu B30. Największa dopuszczalna wartość stosunku W/C wynosi 0,45.

Urabialność mieszanki betonowej powinna pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawiązaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na powierzchni. Urabialność powinna być dostosowana do warunków formowania, określonych przez:

- kształt i wymiary elementu konstrukcji oraz ilości zbrojenia,
- zakładaną gładkość i wygląd betonu,
- sposoby układania i zagęszczania mieszanki betonowej.

Konsystencja – nie rzadsza od plastycznej, badana wg normy PN-B-06250. Nie może być ona osiągnięta przez większe zużycie wody niż to jest przewidziane w składzie mieszanki. Zaleca się sprawdzenie doświadczalnie urabialności mieszanki betonowej przez próbę formowania w warunkach zbliżonych do rzeczywistych.

Zawartość powietrza w zagęszczonej mieszance betonowej nie może przekraczać: 2% w przypadku nie stosowania domieszek napowietrzających i 4,5-6,5% w przypadku stosowania domieszek napowietrzających.

Recepta mieszanki betonowej może być ustalona dowolną metodą doświadczalną lub obliczeniowo-doświadczalną zapewniającą uzyskanie betonu o wymaganych właściwościach.

Do celów produkcyjnych należy sporządzić receptę roboczą, uwzględniającą zawilgocenie kruszywa, pojemność urządzenia mieszającego i sposób dozowania. W receptie roboczej należy podać:

- przeznaczenie mieszanki betonowej,
- konsystencję,
- datę opracowania recepty.

Korekta recepty roboczej musi być wykonana gdy zajdzie co najmniej jeden z poniższych przypadków:

- zmiana rodzaju składników,
- zmiana uziarnienia kruszywa,
- zmiana zawilgocenia wywołująca w stosunku do poprzedniej recepty roboczej zmiany w całkowitej ilości wody zarobowej 1 m³ mieszanki betonowej przekraczającej ± 5 dcm³.

Wykonanie mieszanek betonowych musi odbywać się wyłącznie w betoniarkach przeciwbieżnych.

Składniki mieszanki wg recepty roboczej muszą być dozowane wagowo z dokładnością:

± 2% dla cementu, wody, dodatków,

± 3% dla kruszywa.

Czas mieszania zarobu musi być ustalony doświadczalnie, jednak nie powinien on być krótszy niż 2 minuty.

Konsystencja mieszanki betonowej nie może różnić się od konsystencji założonej (wg. recepty roboczej) więcej niż ± 20% wskaźnika Ve-Be.

Przy temp. 0 ° C wykonywanie mieszanki betonowej należy przerwać za wyjątkiem sytuacji szczególnych w uzgodnieniu z Kierownikiem projektu.

Transport. Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się zgodnie z normą PN-B-06251. Transport mieszanki do miejsca jej wbudowania może być prowadzony dowolnymi środkami pod warunkiem, że nie spowoduje on:

- segregacji składników,
- zmian składu mieszanki,
- zanieczyszczenia mieszanki,
- zmiany temperatury nie więcej niż ± 5°C.

Czas transportu powinien spełniać wymogi zachowania dopuszczalnej zmiany konsystencji mieszanki uzyskanej po jej wytworzeniu. Mieszanka betonowa musi być wbudowana nie później niż podaje to poniższa tabela:

Temperatura otoczenia	Czas wbudowania mieszanki betonowej
+15° C,	90 min.
+20° C,	70 min.
+30° C	30 min.

Przyklejanie płyt kamiennych

Projekt zakłada licowanie murków betonowych, postumentu oraz elementów nawierzchni płytami kamiennymi graniowymi. Kamień szary oraz czarny, na ścianach pionowych polerowany. Elementy poziome płomieniowane. Na wszystkich nawierzchniach przeznaczonych do ruchu pieszego wymagane jest zachowanie antypoślizgowości R9.

Płytki powinny być przyklejone na całej powierzchni do podłoża(nie na placki), aby wyeliminować wolne przestrzenie, w których mogłaby się gromadzić woda.

Na uprzednio przygotowanym podłożu należy wykonać warstwę kontaktową w postaci cienkiej powłoki z zaprawy klejącej, nanosząc ją gładką pacą stalową i równomiernie rozprowadzając. Następnie, na świeżą jeszcze warstwę kontaktową, należy nanieść właściwą warstwę zaprawy klejącej i wyprofilować (najlepiej w jednym kierunku) używając pacy ząbkowanej. W obydwu przypadkach nie należy jednorazowo nakładać zaprawy na zbyt dużą powierzchnię, ponieważ po rozprowadzeniu zachowuje właściwości klejące przez około 10÷30 minut (w zależności od parametrów podłoża i otoczenia). Aby sprawdzić czy możliwe jest jeszcze przyklejanie płytek, zaleca się przeprowadzić test polegający na przyciśnięciu palców ręki do nałożonej wcześniej zaprawy. Jeżeli klej pozostaje na palcach, wówczas można przyklejać płytki. Gdy palce są czyste, należy usunąć starą warstwę kleju i nanieść nową. Po wyprofilowaniu naniesionej zaprawy należy przyłożyć płytkę i lekko docisnąć ją do podłoża. Nakładać na podłoże taką ilość zaprawy, aby po dociśnięciu płytki

zaprawa klejąca znajdowała się pod całą jej powierzchnią. Czas korygowania położenia płytki wynosi około 10 minut od momentu jej docięnięcia. Jeżeli zaplanowano fugowanie okładziny, to w trakcie wykonywania prac należy ze spoin na bieżąco usuwać nadmiar zaprawy klejącej, pojawiającej się przy dociskaniu płytek.

Fugowanie

Zaprawę wprowadzić głęboko i szczelnie w spoiny za pomocą gumowej pacy. Pacę prowadzić w kierunku ukośnym do krawędzi płytek, trzymając ją pod kątem około 45° w stosunku do powierzchni okładziny. Do czyszczenia okładziny przystąpić po wstępnym związaniu fug. Do czyszczenia używać wilgotnych, twardych gąbek o większych porach. Rzeczywisty kolor fugi ustala się po jej wyschnięciu, po około 2-3 dniach.

Doczyszczanie chemiczne płyt elewacyjnych

Wykonać wyłącznie wg zaleceń producenta substancji użytej do czyszczenia kamienia.

Wykonanie trawników wokół postumentu , sadzenie krzewów i bylin

Prace ziemne

Prace ziemne prowadzone w pobliżu drzew i krzewów pozostających na terenie powinny być prowadzone ręcznie, ze szczególną ostrożnością, tak aby nie uszkodzić korzeni.

Glebę należy przekopać do głębokości minimum 15cm usuwając wszelkie zanieczyszczenia organiczne (chwasty, pnie, korzenie, patyki) i nieorganiczne (kamienie i gruz o średnicy powyżej 1 cm, śmieci) itp.

Ponieważ projekt przewiduje wymianę gleby, należy zdjąć warstwę gleby o żądanej miąższości i dowieźć ziemi żyznej. Po rozrzuceniu powinna być zagrabiona tak, aby uzyskać wyrównaną warstwę o wskazanej w projekcie grubości.

Powierzchnia gruntu powinna być gładka i ustabilizowana. Wgłębienia powstałe podczas wałowania należy wypełnić ziemią i ubić.

Obrysy rabat i poziom ziemi powinny być ukształtowane zgodnie z projektem i pozwalać na zmieszczenie warstwy ściółki itp.

Wszelkie zanieczyszczenia oraz zebrana ziemia przeznaczona do wymiany powinny być usunięte z terenu obiektu.

Wszelkie prace związane z instalacją sieci podziemnych oraz nawierzchni dróg i chodników *powinny być zakończone przed rozrzucaniem ziemi żyznej.*

Nasadzenia

Drzewa, krzewy, byliny i rośliny jednoroczne powinny być dostarczane na miejsce sadzenia sukcesywnie, w ilościach, które można posadzić w ciągu jednego dnia. W miarę możliwości powinny być sadzone natychmiast po dostarczeniu. Do momentu sadzenia powinny być przechowywane prawidłowo, zabezpieczone przed wysychaniem, uszkodzeniem (np. przez mróz, wiatr, słońce, zwierzęta itp.) oraz kradzieżą.

Nasadzeń nie wolno wykonywać w niewłaściwych warunkach pogodowych jak np. ekstremalny upał lub chłody, wiatry, deszcz. Należy wstrzymać prace ziemne w przypadku, gdy gleba jest mokra i podczas mrozów.

Rośliny powinny być dobrze podlane przed sadzeniem oraz natychmiast po posadzeniu.

Należy regularnie usuwać chwasty oraz zanieczyszczenia pojawiające się na obsadzonych

powierzchniach.

Przed przystąpieniem do sadzenia należy wyznaczyć miejsca i przedstawić je do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie właściwych odległości oraz sadzenie roślin w równych rzędach, jeżeli projekt tego wymaga.

Doły kopane pod drzewa i krzewy powinny być dostosowane do wielkości i rodzaju sadzonych roślin – o średnicy i głębokości 30 do 50cm dla krzewów i minimum 70cm dla drzew. W przypadku drzew większych, sadzonych z bryłą korzeniową doły muszą być odpowiednio większe. Powierzchnia dna i ścian bocznych dołów powinna być rozluźniona, aby ułatwić przerastanie korzeni drzew i krzewów. Krzewy żywopłotowe sadi się w rowy o szerokości 30cm w przypadku niskich, obwódkowych żywopłotów bukszpanowych, do 60cm w przypadku żywopłotów cisowych.

Po zdjęciu osłony bryły korzeniowej należy obciąć uszkodzone korzenie. Powierzchnia cięcia powinna być gładka i w przypadku korzeni grubszych niż 3mm zabezpieczona środkiem ochronnym .

Rośliny należy umieścić w środku dołów, na głębokości takiej, jak rosły w szkółce. Doły należy wypełniać ziemią wymieszaną dokładnie z nawozem (według zaleceń projektu) stopniowo, ubijając warstwy co 10cm. Po zasypaniu dołów wokół drzew należy uformować misy. Podczas sadzenia roślin wrzosowatych, np. różaneczniki należy pamiętać o wymianie ziemi na odpowiednią mieszankę o odczynie kwaśnym.

Sadzone rośliny należy obficie podlać przed sadzeniem i tuż po jego zakończeniu.

Jeżeli nie zalecono innej metody do czasu pełnego przyjęcia posadzone drzewa powinny być stabilizowane przy pomocy 3 palików o grubości 5cm, zabezpieczonych przed gniciem przez opalenie dolnej części lub impregnowanych, wbitych stabilnie poniżej poziomu dna dołu i dostatecznie wysokich. Pale powinny być połączone poprzeczkami. Drzewa do palików mocuje się przy pomocy taśmy parcjanej.

Ściółkowanie

Powierzchnie rabat i mis pod drzewami i krzewami powinny być pokryte warstwą ściółki o grubości min. 5-8cm. Przed rozłożeniem ściółki należy sprawdzić, że powierzchnia gruntu jest jednorodna i wolna od zanieczyszczeń.

Należy regularnie usuwać ręcznie wszelkie zanieczyszczenia oraz chwasty pojawiające się na obsadzonych powierzchniach.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami:

- Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń
- Przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2-3cm nad terenem,
- Teren powinien być splantowany i wyrównany,
- Ziemia urodzajna – rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem lub nawozami,
- Trawniki zakładane siewem:
- Przed siewem należy wałować wałem gładkim a potem kolczatką lub zagrabić
- Siew należy wykonywać w dni bezwietrzne,
- Okres siania – wiosna i do połowy września,
- Na terenie płaskim norma wysiewu – 3kg/100m²,
- Przykrycie nasion - przez grabienie lub wałowanie kolczatką,
- Po wysiewie ziemię wałować lekkim wałem.

b) Pielęgnacja trawników

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,

- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika. Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:
- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas

6. Kontrola jakości robót.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

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 badań materiałów oraz robót.

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

Inwestor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń pomiarowych, pracy personelu lub metod pomiarowych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7. Obmiar.

7.1. Zasady ogólne

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

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepych kosztorysach lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inwestora na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celów miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inwestora.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

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

Objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inwestora.

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. Odbiór robót.

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru;

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiorowi częściowemu,
- Odbiorowi ostatecznemu,
- Odbiorowi pogwarancyjnemu

8.2. 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 Budowlanego z ramienia Inwestora.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inwestora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inwestor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny robót

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 Inwestora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.5. 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: dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,

Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),

Dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),

Wyniki pomiarów kontrolnych.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.6. 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 "Odbiór ostateczny robót".

9. Podstawa płatności.

Cena wykonanych robót obejmuje:

- rozebranie okładziny kamiennej
- usunięcie zewnętrznej warstwy betonu
- montaż posadzki
- mycie posadzki
- hydrofobizacja okładziny z piaskowca

10. Przepisy związane.

PN- 90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN- C-81753:2002 Impregnaty ochronno-dekoracyjne

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek.

PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek

PN-B-06250 – Beton zwykły

PN-B-06251 – Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu.

PN-B-06714/12 – Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-B-06714/13 – Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.

PN-B-06714/15 – Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.

PN-B-06714/16 – Badania. Oznaczenie kształtu ziaren.

PN-B-06714/18 – Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.

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

PN-EN-196-1:1996 – Metody badania cementu. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN-196-2:1996 - Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.

PN-EN-196-3:1996 - Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-EN-196-6:1997 - Metody badania cementu. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-H-93215 – Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
BN-83/8836-02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
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
PN-R-67030 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych
BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy
BN-76/9125-01 Rośliny kwiatnikowe jednoroczne i dwuletnie
PN-99/R-65023 Nasiona traw