

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 1
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

SPIS TREŚCI

1.	Wymagania ogólne	2
2.	Roboty rozbiórkowe	18
3.	Roboty ziemne	20
4.	Beton	23
5.	Zbrojenie betonu	30
6.	Roboty murowe	33
7.	Roboty izolacyjne	37
8.	Renowacja elementów	40
9.	Nawierzchnia utwardzona	43
10.	Betonowe obrzeża chodnikowe	48
11.	Balustrady	52
12.	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych	53

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy „lub równoważny”, co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanym w dokumentacji tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne, i jako ciowe, co najmniej takie jak wskazane w dokumentacji projektowej lub lepsze. Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji, obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego materiały i urządzenia spełniają wymagania określone w dokumentacji technicznej.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKO CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 2
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

1. Wymagania ogólne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót.

1.2. Zakres stosowania

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE
- DOKO CZENIE ETAPU I

1.3. Zakres robót objętych

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.

1.4.2. Dziennik budowy - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem.

1.4.3. Inżynier/Kierownik projektu - osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.4. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.5. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich pościelenia.

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

1.4.7. Księga obmiarów - akceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księgach obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu.

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

1.4.9. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

1.4.10. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążenia od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodny warunki dla ruchu.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 3
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- a) Warstwa cierzpalna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpo- rednio oddziaływowaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b) Warstwa wyrównawcza - warstwa słu- ąca do wyrównania nierówno ci podbudowy lub profilu istniej- ącej nawierzchni.
- c) Podbudowa - dolna cz- ęść nawierzchni słu- ąca do przenoszenia obci- ę od ruchu na podł- ę. Podbudowa mo- ę składa- ę si- ę z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- d) Podbudowa zasadnicza - górna cz- ęść podbudowy spełniaj- ąca funkcje no- ęne w konstrukcji nawierzchni. Mo- ę ona składa- ę si- ę z jednej lub dwóch warstw.
- e) Podbudowa pomocnicza - dolna cz- ęść podbudowy spełniaj- ąca, obok funkcji no- ęnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cz- ęstek podł- ę. Mo- ę zawiera warstw- ę mrozoochronn- ą, ods- ęczaj- ącą lub odcinaj- ącą.

1.4.11.Niweleta - wysoko ciowe i geometryczne rozwini- ęcie na płaszczy nie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

1.4.12.Podł- ę nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, le- ący pod nawierzchni- ą do gł- ęboko ci przemarzania.

1.4.13.Polecenie In- żyniera/Kierownika projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez In- żyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotycz- ące sposobu realizacji robót lub innych spraw zwi- ązanych z prowadzeniem budowy.

1.4.14.Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna b- ęd- ąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.15.Przetargowa dokumentacja projektowa - cz- ęść dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizacj- ę, charakterystyk- ę i wymiary obiektu b- ęd- ącego przedmiotem robót.

1.4.16.Łą- ący kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilo- ęci (przedmiarem) w kolejno ci technologicznej ich wykonania.

1.4.17.Teren budowy - teren udost- ępniony przez Zamawiaj- ącego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako twor- zące cz- ęść terenu budowy.

I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU - ETAP I

Projektowane zagospodarowanie terenu

Pierwszy etap modernizacji parku zakł- ęda przebudow- ę istniej- ących stawów parkowych.

Zadanie obejmuje:

- przebudow- ę betonowej (elbetowej) nieckii stawów polegaj- ącej na:
 - likwidacji wyspy na małym stawie oraz zabudowy (budki drewniane) na du- łym stawie,
 - wykonaniu nowej, elbetowej płyty dennej na poziomie okoł- ę 40 cm (rednio) powy- żej istniej- ącej,
 - naprawie wraz z wymian- ą cz- ęci elementów, istniej- ącego, betonowego (elbetowego) obrze- ża; wyprofilowanie górnego skraju (korony) na jednolitym poziomie - 92,95 m.n.p.m.
- renowacj- ę istniej- ącego mostka polegaj- ącej na:
 - korekt- ę nawierzchni istniej- ącego chodnika biegn- ącego przy ul. G. Narutowicza, wzdł- ę parku, polegaj- ącej na przesuni- ęciu jego wschodniego obrze- ża o 50cm w kierunku jezdni,
 - budow- ę nowego parkanu w pasie zieleni mi- ędzy stawami a ul. Narutowicza,
 - demonta- ę istniej- ącego ogrodzenia stawów (po zako- ńczeniu robót)
 - wykonanie nowej studni pompowni,
 - korekt- ę ukształtowania terenu;
 - urz- ędzenie zieleni w zakresie:
 - nasadzenia zieleni okrywowej wokółstawów,
 - nasadzenia zieleni okrywowej na wyspie (du- łym staw)
 - renowacja trawników (po modernizacji stawów);

- prace instalacyjne (instalacje sanitarne) w zakresie:

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 4
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- przebudowa istniejącego spustu wody do kanalizacji wraz z budową studni poboru wody do celów przeciwpowodziowych,
- wykonanie nowej instalacji fontanny (pompownia, rurociągi ssawny, rurociągi tłoczny) z wykorzystaniem istniejącej pompy i zespołu dysz,
- przebudowa studzienki przelewowej służącej do napełniania stawów;

- prace instalacyjne (instalacje elektryczne) w zakresie:

- budowa nowej szafki oświetleniowej,
- wymiana obudowy istniejącej szafki sterowania fontanny,
- oświetlenie fontanny
- oświetlenie bod. kolebk. mostka,
- oświetlenie posadzkowe mostka;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizacją i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

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

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową :

- Zamawiający cegły; wykaz pozycji, które stanowi przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy; wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązują kolejno ich wartości wymienione w Skontraktowych warunkach ogólnych+(Skontraktowych warunkach umowy+).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na planie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 5
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą wykazywać zgodnie 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 SST i wpłyną to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

a) Roboty modernizacyjne/ przebudowa i remontowe (spod ruchem)

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, chodniki rowerowe, chodniki piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, a do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

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 bezpieczne środowisko 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 Inżyniera/Kierownika projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. 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 wliczony w cenę kontraktową.

b) Roboty o charakterze inwestycyjnym

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu a do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcznice, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczne i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Wjazd i wyjazd z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 6
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę kontraktów.

1.5.5. 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 wykonywania 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 dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, 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.

1.5.7. 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 stałym natężeniu wikszym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą 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 Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użyje materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. 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 rezerwy czasowe dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przebiegu instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu i władze lokalne o

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 7
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracować, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w siedzibie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inżynier/Kierownik projektu będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inżynier/Kierownik projektu ani Zamawiający nie będą ingerować w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.5.9. Ograniczenie obciążenia osi pojazdów

Wykonawca będzie stosował się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiać Inżyniera/Kierownika projektu. Inżynier/Kierownik projektu może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na wieko ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał 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.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera/Kierownika projektu.

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

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/Kierownika projektu powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 8
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informował Inżyniera/Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odpowiednie dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikające z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powoływane są konkretne normy i przepisy, które spełniają mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będzie obowiązującym postanowieniem najnowszego wydania lub poprawionego wydania powoływanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powoływane 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 powoływane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powoływanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia.

1.5.14. 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 Inżyniera/Kierownika projektu i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpi opóźnienie w robotach, Inżynier/Kierownik projektu po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o której należy zwiększyć cenę kontraktową.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

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

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odpowiednich władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych wyłącznie w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi/Kierownikowi projektu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowane przez siebie metody

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKO CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 9
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

wydobycia i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji, organów administracji państwowej i samorządowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkryć czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca nie będzie prowadził żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inżyniera/Kierownika projektu.

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

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika projektu. Jeżeli Inżynier/Kierownik projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjemnymi, usunięciem i niezapłaconiem

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera/Kierownika projektu. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera/Kierownika projektu.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowując swój jakościowy i ilościowy stan do kontroli przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

2.6. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera/Kierownika projektu w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich jakości. Wyniki tych kontroli będą stanowiły podstawę do akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier/Kierownik projektu będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, muszą być spełnione następujące warunki:

a) Inżynier/Kierownik projektu będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 10
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- b) Inżynier/Kierownik projektu będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji robót,
- c) Jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nie należącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska dla Inżyniera/Kierownika projektu zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach.

3. 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 SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera/Kierownika projektu; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/Kierownika projektu.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowy do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwował sprzęt jak również naprawiał lub wymieniał sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera/Kierownika projektu, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantują zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera/Kierownika projektu 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 wyjątkowo przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/Kierownika projektu, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działka nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 11
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Wykonawca jest odpowiedzialny 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 Inżyniera/Kierownika projektu.

Będą popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędów zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/ Kierownika projektu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Kierownik projektu uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzucone normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, do wiadomości z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozwiązanie kwestii.

Polecenia Inżyniera/Kierownika projektu powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) częściowy ogólny opis:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedury) 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 formy gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciągniętych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formy przekazywania tych informacji Inżynierowi/Kierownikowi projektu;

b) częściowy szczegółowy opis 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 ilości 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 procedury 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 nie odpowiadającymi wymaganiom.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 12
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć on jako robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jako ich materiał. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, w tym także personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier/Kierownik projektu może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością ciężej zapewniając stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/ Kierownik projektu ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu wiadomości, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier/Kierownik projektu będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier/Kierownik projektu będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągłościach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągłości te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier/Kierownik projektu natychmiast wstrzyma udzielenie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągłości w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.3. 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.

Inżynier/Kierownik projektu będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera/Kierownika projektu. Próbkę dostarczoną przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera/Kierownika projektu będzie odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Na zlecenie Inżyniera/Kierownika projektu Wykonawca będzie przeprowadzał 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 SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Kierownika projektu o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĘD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 13
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia, jako ci.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Kierownikowi projektu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika projektu

Inżynier/Kierownik projektu jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Inżynier/Kierownik projektu, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniał zgodnie z materiałami i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier/Kierownik projektu powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykazują, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier/Kierownik projektu oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnie od laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polskich Norm lub
 - aprobat technicznych, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1
i które spełniają wymagania SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadała te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczane przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany 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 [2] spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły 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 trwałymi technikami, w porządku chronologicznym, bezpořrednio jeden pod drugim, bez przerw.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 14
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Załączane do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera/ Kierownika projektu.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności ci:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inżyniera/Kierownika projektu 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 Inżyniera/Kierownika projektu,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom 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 przeprowadza,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadza,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obowiązuje Inżyniera/Kierownika projektu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Księga obmiarów

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu robót z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do księgi obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

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

(4) Pozostałe dokumenty budowy

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

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencja na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKO: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 15
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Dokumenty budowy b d przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zagini cie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy b d zawsze dost pne dla In ynier/Kierownika projektu i przedstawiane do wgl du na yczenie Zamawiaj cego.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót b dzie okre la faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu In ynier/Kierownika projektu o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru b d wpisane do ksi ki obmiarów.

Jakikolwiek b d lub przeoczenie (opuszczenie) w ilo ciach podanych w lepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowi zku uko czenia wszystkich robót. B dne dane zostan poprawione wg instrukcji In ynier/Kierownika projektu na pi mie.

Obmiar gotowych robót b dzie przeprowadzony z cz sto ci wymagane do celu miesi cznej p ytno ci na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie okre lonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawc i In ynier/Kierownika projektu.

7.2. Zasady okre lania ilo ci robót i materiałów

Długo ci i odległ o ci pomi dzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi b d obmierzone poziomo wzdł u linii osiowej.

Je li SST w y a ciwe dla danych robót nie wymagaj tego inaczej, obj to ci b d wyliczone w m³ jako długo pomno ona przez redni przekrój.

Ilo ci, które maj by obmierzone wagowo, b d wa one w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

7.3. Urz dzenia i sprz t pomiarowy

Wszystkie urz dzenia i sprz t pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót b d zaakceptowane przez In ynier/Kierownika projektu.

Urz dzenia i sprz t pomiarowy zostan dostarczone przez Wykonawc . Je eli urz dzenia te lub sprz t wymagaj bada atestuj cych to Wykonawca b dzie posiada wa ne wiadectwa legalizacji.

Wszystkie urz dzenia pomiarowe b d przez Wykonawc utrzymywane w dobrym stanie, w ca ym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wa enia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urz dzenia wagowe odpowiadaj ce odno nym wymaganiom SST B dzie utrzymywa to wyposa enie zapewniaj c w sposób ci gły zachowanie dokł adno ci wg norm zatwierdzonych przez In ynier/Kierownika projektu.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary b d przeprowadzone przed cz ciowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a tak e w przypadku wyst powania dłu szej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikaj cych przeprowadza si w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegaj cych zakryciu przeprowadza si przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia b d wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub obj to ci b d uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie ksi ki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mog by

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE -DOKO CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 16
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

dołączone w formie oddzielnego załącznika do księжки obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, 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 umożliwiający wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Kierownik projektu 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. 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 Inżynier/Kierownik projektu.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. 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 Inżyniera/Kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Kierownika projektu i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jako częściowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodnie z wykonaniem robót z dokumentacją projektową i SST.

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 cieralnej 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 SST z uwzględnieniem

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKO CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 17
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona porównań, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjtych w dokumentach umowy.

8.4.2. 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:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatków, jeżeli zostały sporządzone w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i ew. PZJ,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,
7. opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów związanych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przebiegnię linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. 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”.

9. Podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarów ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 18
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniała wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpodatną wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem/Kierownikiem projektu i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inżynierowi/Kierownikowi projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawa terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowania i drenów,
- (f) tymczasowe przebudowy urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i wież,
- (b) utrzymanie porządku ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) 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. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

2. Roboty rozbiórkowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 19
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Dla robót materiałów nie występujących

3. Sprzęt

3.1. Do rozbiórek mogą być użyty sprzęt mający gabarytowy i mający inwazyjny, w którym robót należy wykonać zgodnie z należytą starannością i sumiennością.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewoźny ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy:

o teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,

5.2. Roboty rozbiórkowe

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w § "Wymagania ogólne".

- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać bezwzględnie wszystkie niezbędne zabezpieczenia, zgromadzić narzędzia i sprzęt.
- Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą oraz hełmy, okulary i rękawice ochronne oraz komplet potrzebnych narzędzi.
- Materiały uzyskane z rozbiórek lub porzucenia placu budowy stają się własnością Wykonawcy i zostaną usunięte w miarę postępu robót. Wykonawca zagwarantuje, że wszystkie dodatkowe materiały i produkty odpadowe uzyskane z rozbiórek oraz porzucenia placu budowy są usuwane do zakładu gospodarki odpadami upoważnionego do ich przyjęcia zgodnie z odpowiednimi wymaganiami ustawowymi i, jeżeli to będzie wymagane przez Inspektora nadzoru, przedstawi pisemne potwierdzenie o tej treści.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.3.

7. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe - wg przedmiaru

8. Odbiór robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w § "Wymagania ogólne". Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonania robót rozbiórkowych.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 20
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

3. Roboty ziemne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Do wykonania robót materiały nie występują.

2.2. Grunty do wykonania podkładu

Do wykonania podkładu należy stosować pospółki wirowo-piaskowe. Wymagania dotyczące pospółek:

- o uziarnienie do 50 mm,
- o średnia zawartość frakcji kamiennej i wirowej do 50%,
- o zawartość frakcji pyłowej do 2%,
- o zawartość części organicznych do 2%.

2.3. Do wykonania podkładu należy stosować piasek zwykły.

2.4. Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamierzony i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

Zasypki za mury oporowe:

- o max. średnica ziaren $d < 120$ mm,
- o wskaźnik różności ziarnistości $U > 5$,
- o współczynnik filtracji przy zagłębieniu $I_s = 1,0 \cdot k > 5 \text{ m/d}$,
- o zawartość części organicznych $I < 2\%$,
- o odporność na rozpad $< 5\%$.

2.5. Grunt do budowy nasypów konstrukcyjnych powinien posiadać następujące właściwości:

- o max. średnica ziaren $d < 120$ mm,
- o wskaźnik różności ziarnistości $U > 3$,
- o granica płynności frakcji przechodzącej przez sito 0,425 mm lub 0,5 mm $W < 40\%$,
- o zawartość części organicznych $I < 2\%$,
- o pęcznienie pod wpływem wody $P < 5\%$,
- o możliwe jest uzyskanie wymaganego wskaźnika zagłębienia,
- o odporność na rozpad $< 10\%$.

3. Sprzęt

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKŁADNOŚĆ: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 21
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Roboty mogą być wykonywane ręcznie.
Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi rodzajami transportu.
Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykopy

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzeczywistych danych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawierzchni zanieczyszczonej do badań geologicznych.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

- (1) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:
 - w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1
 - w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
 - w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.
- (2) W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:
 - w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokość co najmniej 3-krotną głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiający odpływ wód opadowych
 - naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń
 - stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

- (1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- (2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.
- (3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2. Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy

5.2.1. Wykonawca może przystąpić do układania podsypki i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2.2. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty:

- (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.
- (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dna wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 25 cm.
- (4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE -DOKO CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 22
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

(5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s = 0,9$ według próby normalnej Proctora.

5.2.3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki:

- (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki.
- (2) Przed rozpoczęciem układania podłoża powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jednymi warstwami.
- (4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stażą na całej powierzchni rzutu obiektu.
- (5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s=0,98$ według próby normalnej Proctora.

5.3. Zasypki

5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.3.2. Warunki wykonania zasypki

- (1) Zasypywanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.
- (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- (3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
 - 0,25 m . przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
 - 0,50. 1,00 m . przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (łabami) lub ciłkami tarczami.
 - 0,40 m . przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- (4) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.
- (5) Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ciał powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.4.

- (1) Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w p. 11.

6.1. Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować :

- zgodnie z wykonaniem robót z dokumentacją
- prawidłowo wytyczenie robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

6.2. Wykonanie podkładów i nasypów

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiały użyte na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 23
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

ó sposób i jako zag oszczenia.

6.3. Zasypki

Sprawdzeniu podlega:

- ó stan wykopu przed zasypaniem
- ó materiały do zasypki
- ó grubo i równomiernie warstw zasypki
- ó sposób i jako zag oszczenia.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi s :

- . wykopy . [m³]
- . podkady i nasypy . [m³]
- . zasypki . [m³]
- . transport gruntu . [m³] z uwzgl dnieniem odlego ci transportu.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegaj zasadom odbioru robót zanikaj cych.

9. Podstawa płatno ci

Wykopy . pyci si za m³ gruntu w stanie rodzimym.

Cena obejmuje:

- ó wyznaczenie zarysu wykopu,
- ó odspojenie gruntu ze zyo eniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem;
- ó Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce odwozu mas ziemnych,
- ó odwodnienie i utrzymanie wykopu z uwzgl dnieniem wykonania cianek szczelnych.

Wykonanie podkądów i nasypów . pyci si za m³ podkądu po zag oszczeniu.

Cena obejmuje:

- ó dostarczenie materiału
- ó uformowanie i zag oszczenie podkądu z wyrównaniem powierzchni.

Zasypki . pyci si za m³ zasypki po zag oszczeniu.

Cena obejmuje:

- ó dostarczenie materiałów
- ó zasypanie, zag oszczenie i wyrównanie terenu.

Transport gruntu . pyci si za m³ wywiezionego gruntu w stanie rodzimym z uwzgl dnieniem odlego ci transportu.

Cena obejmuje:

- ó załadowanie gruntu na rodki transportu
- ó przewóz na wskazan odlego
- ó wyładunek z rozplantowaniem z grubsza
- ó utrzymanie dróg na terenie budowy i na zważyce.

10. Przepisy zwizane

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Okre lenia. Symbole. Podziały opis gruntów.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wska nika zag oszczenia gruntów.
PN-B-10736:1999	Przewody podziemne. Roboty ziemne.

4. Beton

1. Wst p

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej s wymagania dotycz ce wykonania i odbioru robót betoniarskich.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 24
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Składniki mieszanki betonowej

(1) Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

marki $\geq 25+$ do betonu klasy B7,5, B20

marki $\geq 35+$ do betonu klasy wyższej niż B20

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- Zawartość krzemianu trójwapniowego (C3S) 50-60%
- Zawartość glinianu trójwapniowego (C3A) <7%
- Zawartość alkaliów do 0,6%
- Zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
- Zawartość C4AF+2C3A (zalecane) <20%

c) Opakowanie

Cement wysypany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK, co najmniej trzywarstwowe, wg PN-76/P-79005.

Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie,
- nazwa wytwórni i miejscowości,
- masa worka z cementem,
- data wysypania,
- termin trwałości cementu.

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosamochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładunku cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wyspów i wysypów.

d) Wiadectwo jakości cementu

Każda partia wysypanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

f) Bielenie kontrola podstawowych parametrów cementu

- Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000:1990.
- Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni obejmuje tylko badania podstawowe.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 25
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:
 - oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
 - oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
 - sprawdzenie zawartości grudek (zbitych) nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku, gdy w/w kontrola wykazuje niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

g) Magazynowanie i okres składowania

- Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:
 - dla cementu pakowanego (workowanego):
 - składowiska otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)
 - dla cementu luzem:
 - magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, stalbetonowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, wyposażone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, węża do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).
 - Podłoga składowisk otwartych powinna być twarda i sucha, odpowiednio pochylona, zabezpieczająca cement przed ciekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.
 - Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.
 - Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania.
Cement nie może być użyty do betonu po okresie:
 - 10 dni w przypadku przechowywania go w zadanych składowiskach otwartych,
 - po upływie okresu trwania podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składowiskach zamkniętych.
 - Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinno być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

(2) Kruszywo.

a) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- 3/4 odległości w wietle między prętami zbrojenia leczymi w jednej płaszczyźnie nie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000,
- kształtu ziarn wg PN-EN 933-4:2001,
- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,
- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżące kontrole wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6:2002 i stać się zawartości frakcji 0.2 mm.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKŁADNE: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 26
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

2.2. Materiały do wykonania podbetonu

Beton kl. B7,5 i B10 z utrzymaniem wymaga i bada tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ciskanie.

Orientacyjny skład podbetonu:

- o pospółka kruszona 0/40,
- o cement hutniczy 25. Ilość cementu 6%, $gd_{max} = 2,09 \text{ gr/cm}^3$, wilgotność optymalna 8%.

Kruszywo równomiernie stopniowane o frakcjach:

20/40 = 30%, 20/10 = 20%, 0/2 = 30%

3. Sprzęt

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

4. Transport

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

(1) środki do transportu betonu

- a) Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruzkami).
- b) Ilość gruszek należy dobrać tak aby zapewnić wymagane szybko betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

(2) Czas transportu i wbudowania

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C

70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C

30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

5. Wykonanie robót

5.1. Zalecenia ogólne

- a) Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.
- b) Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej

(1) Dozowanie składników:

- a) Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

2% przy dozowaniu cementu i wody

3% przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

- b) Przy dozowaniu składników powinno się uwzględnić korektę związanej ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

(2) Mieszanie składników

- a) Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

- b) Czas mieszania należy ustalić do wiadomości jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

(3) Podawanie i układanie mieszanki betonowej

- a) Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKŁADNE OPISY: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 27
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- b) Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodnie z danymi z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładów dystansowych zapewniających wymagane odstępstwa.
- c) Mieszankę betonową nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa, należy mieszaninę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).
- d) Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:
- w fundamentach i korpusach podpór mieszaninę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
 - warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wtykowymi,
 - przy wykonywaniu płyt mieszaninę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górą i dołem należy stosować belki wibracyjne.
- (4) Zagęszczanie betonu
- Przy zagęszczaniu mieszaniny betonowej należy przestrzegać następujących zasad:
- a) Wibratory wtykowe należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z budzawami o rednicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leczącymi w płaszczyźnie poziomej.
- b) Podczas zagęszczania wibratorami wtykowymi nie wolno dotykać zbrojenia budzawą wibratora.
- c) Podczas zagęszczania wibratorami wtykowymi należy zagłębić budzawę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać budzawę w jednym miejscu w czasie 20-30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.
- d) Kolejne miejsca zagłębiania budzawy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35-0,7 m.
- e) Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakterystyzować się jednakowymi drganiami na całej długości.
- f) Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.
- g) Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić do wiadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.
- (5) Przerwy w betonowaniu
- Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.
- a) Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można na siebie kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku napływu górnego.
- b) Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do pojęcia betonu stwardniałego ze względu na:
- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego,
 - obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.
- c) W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 28
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

(6) Wymagania przy pracy w nocy.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

(7) Pobranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów. Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualnymi normami i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

(1) Temperatura otoczenia

- Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.
- W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

(2) Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni wieńca betonu.

(3) Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

- Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.
- Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.
- Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.4. Pielęgnacja betonu

(1) Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

- Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.
- Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotno-ciepłą wodą i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).
- Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się wyciekał z warstw konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie pielęgnacji powierzchni.
- Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 29
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- 6 W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiem.
- (2) Okres pielęgnacji
 - 6 Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.
 - 6 Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osignięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

5.5. Wykończenie powierzchni betonu

- (1) Równość powierzchni i tolerancji.
Dla powierzchni betonów w konstrukcji należy obowiązywać następujące wymagania:
 - 6 wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębienia między ziarnami kruszywa, przełamów i wybrzuszeń ponad powierzchnią,
 - 6 powłoki nie są niedopuszczalne,
 - 6 rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,
 - 6 pęknięcia i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występuje nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ciany,
 - 6 równość gorszej powierzchni ustroju nowego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.
- (2) Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń
Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:
 - 6 wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,
 - 6 raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów,
 - 6 wyrównać wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

5.6. Wykonanie podbetonu

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności zgodnie z projektem technicznym.
 Podłoże winno być równe, czyste i odwodnione.
 Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz warunków w projekcie technicznym.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są :
 . 1 m³ wykonanej konstrukcji.
 . 1 m³ wykonanego podbetonu.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych powyżej.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.
 Cena jednostkowa obejmuje:
 6 dostarczenie niezbędnych czynników produkcji

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 30
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- o oczyszczenie podłoża
 - o wykonanie deskowania z rusztowaniem
 - o ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwieżeń i marek, zagładzeniem i wyrównaniem powierzchni
 - o pielęgnację betonu
 - o rozbiórkę deskowania i rusztowania
 - o oczyszczenia stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu.
- Podbeton na podłożu gruntowym.
Płaci się za ustaloną ilość m³ betonu wg ceny jednostkowej, która obejmuje: wyrównanie podłoża, przygotowanie, ułożenie, zagładzenie i wyrównanie betonu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badania. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badania. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badania. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-B-03002/Az2:2002	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia.
PN-89/S-10050	Próbnice obciążenie obiektów mostowych, belbetonowych.

5. Zbrojenie betonu

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach belbetonowych wykonywanych na mokro i prefabrykowanych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu.

W zakres tych robót wchodzi:

- o Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze stali A-I.
- o Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi zbrojonymi ze stali A-II i A-III.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Stal zbrojeniowa

(1) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6.

(2) Właściwości mechaniczne i technologiczne stali:

Właściwości mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002. Najważniejsze wymagania podano w tabeli poniżej.

Gatunek stali	średnica	Granica	Wytrzymałość	Wydłużenie	Zginanie
---------------	----------	---------	--------------	------------	----------

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 31
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

	prężność	plastyczność	na rozciąganie	trzęsienia	średnica
	mm	MPa	MPa	%	długość próbki
St0S-b	5,5. 40	220	310. 550	22	d = 2a(180)
St3SX-b	5,5. 40	240	370. 460	24	d = 2a(180)
18G2-b6-32355					
34GS-b	6. 32	410 min.	590	16	d = 3a(90)

W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwienia.

(3) Wady powierzchniowe:

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne żłuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wory, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:

- jeżeli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
- jeżeli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów łebkowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, za 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

(4) Odbiór stali na budowie.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzone karty katalogowe lub świadectwa stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie widelnic i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej widelniczki czy kręgu.

Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszców, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ołebkowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
- pręty dostarczone w widelnicach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

(5) Badanie stali na budowie.

Dostarczona na budowę partia stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku, gdy:

- nie ma za wiadczenia jako atestu),
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,
- stal przekazywana do badań laboratoryjnych.

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inspektor nadzoru.

2.2. Stal zbrojeniowa do zbrojenia tunelów powinna spełniać wymagania IBDM (Instytut Budownictwa, Dróg i Mostów) w Warszawie.

3. Sprężenie

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKO: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 32
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu aby uniknąć trwałych uszkodzeń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonywanie zbrojenia

a) Czystość powierzchni zbrojenia.

Przed i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzewienia, luźnych pyłków rdzy, kurzu i błota,

Przed zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbami olejnymi należy opalać np. lampami lutowniczymi a następnie całkowicie usunąć zanieczyszczenia.

Czyszczenie przedów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian właściwości technicznych stali ani powstania korozji.

b) Przygotowanie zbrojenia.

Przed stalowe użyte do wykonania węzłów zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać według projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.

Wyprostowanie przedów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002

Skrzywienia przedów należy wyprostować drutem młotkiem, spawalnością lub innymi specjalnymi urządzeniami.

c) Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowania.

Należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowania, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych przedów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.

Zbrojenie płyt przedów pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia przedów oznaczonego w projekcie.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierane podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wymaganiami.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów jest 1 tona.

Do obliczania należy przyjąć siłę teoretyczną (t) zmontowanego zbrojenia, tj. łączną długość przedów poszczególnych przedów pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy wyprostowaniu przedów, przekładki montażowe ani drutu wiązającego.

Nie uwzględnia się zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę przedów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowemu. wg opisu jak niżej:

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. wg wymagań ogólnych

8.2. Odbiór końcowy. wg wymagań ogólnych

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 33
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

8.3. Odbiór zbrojenia

1. Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora nadzoru oraz wpisany do dziennika budowy.
2. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji belbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodnie z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków zgiętych i długości zakotwie prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności stanowi cena jednostkowa za 1 ton. Cena obejmuje dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, zbrojenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiązkowego w deskowaniu, zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją, a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót.

10. Przepisy związane

- PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.
PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, belbetowe i sprężone. Projektowanie.

6. Roboty murowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów obiektów

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Wyroby ceramiczne

2.2.1. Cegła klinkierowa

- c) Waga do 3,0 kg
- d) Ilość sztuk/m² 48
- e) Nasiłki do 6%
- f) Współczynnik przewodności cieplnej 0,67 W/mK
- g) Względna powierzchnia perforacji ok. 30%
- h) Wytrzymałość >30 N/mm²

2.2. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement:		ciasto wapienne:		piasek
1	:	1	:	6
1	:	1	:	7

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKO: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 34
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

1 : 1,7 : 5
cement: wapienne hydratyzowane: piasek
1 : 1 : 6
1 : 1 : 7

Orientacyjny stosunek obj to ciowy składników zaprawy dla marki 50:

cement: ciasto wapienne: piasek
1 : 0,3 : 4
1 : 0,5 : 4,5
cement: wapienne hydratyzowane: piasek
1 : 0,3 : 4
1 : 0,5 : 4,5

6 Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

6 Zapraw należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem siarki lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład obj to ciowy zapraw należy dobrać do wiadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Odbudowa ceglanych ścian mostka:

- rozebrać istniejące lica ceramiczne i odbudować wozówkowo z cegły klinkierowej sSTAROBROWARNEJ+(LHL) o wymiarach 24x11,5x7,1 na zaprawie do klinkieru; spoinować zaprawą do klinkieru w kolorze szarym;

Nowa nawierzchnia na mostku:

- oczyścić istniejące podłoże ceglane (stara nawierzchnia ceglana zostanie wcześniej rozebrana),
- wykonać warstwę zczepną,
- ułożyć nową nawierzchnię z bruku klinkierowego sSTAROMIEJSKIEGO+o wymiarach 22x10x7,1 w układzie pokazanym na rysunku:

- w trzech, w jodek, na płasko,
- obrzeża podłużne, szeregowo na płasko,
- obrzeża poprzeczne, na sółk +(wozówkowo),

na mrozoodporny klej elastyczny do klinkieru;

- wyfugować wodoszczelną zaprawą do klinkieru;

Uwaga: fugować metodą wypełniania poszczególnych spoin (nie należy rozprowadzać zaprawy po powierzchniach cegieł).

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKOŁO CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 35
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodnie z rysunkiem co do odsadzek, wysokości i otworów.
- W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. cianki działkowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu cian głównych.
- Mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzapiązki bionekowe.
- Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
Przy murowaniu cegły suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
- W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, szczególnie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.1. Mury z cegły

5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W cianach przewidzianych do tynkowania należy wypełniać zaprawą spoiny przy zewnętrznych licach na grubość bokości 5-10 mm.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodnie z klasy oznaczonej na cegłach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez ogląd, dziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu cegły,
 - liczby szczyb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,
 - przejęciu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane

<p>PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA</p>	<p>OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNE - DOKO CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĘD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO</p>	<p>STRONA 36</p>
<p>CPV 45112711-2</p>	<p>Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót</p>	

- | | |
|------------------|---|
| PN-68/B-10020 | Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-B-12050:1996 | Wyroby budowlane ceramiczne. |
| PN-B-30000:1990 | Cement portlandzki. |
| PN-88/B-30001 | Cement portlandzki z dodatkami. |
| PN-EN 197-1:2002 | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczący cementów powszechnego użytku. |

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 37
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

7. Roboty izolacyjne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej w obiektach objętych przetargiem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub wiadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1.2. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

2.1.3. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w rodowisku, w którym zostaną ułożone oraz należy przyczepno do sklejanych materiałów, określonych metodami podanych w normach państwowych i wiadectwach ITB.

2.1.4. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i wiadectwach ITB.

2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

2.2.1. Lepik asfaltowy na gorąco

Wymagania wg PN-B-24625:1998.

- temperatura mięknięcia . 60. 80°C
- temperatura zapłonu . 200°C
- zawartość wody . nie więcej niż 0,5%
- spływność . lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin warstwy sklejającej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°
- zdolność klejenia . lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

2.2.2. Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg PN-B-24620:1998

2.2.4. Folia

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii HDPE gr. 1mm szerokiej zbiorników, basenów itp.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKŁADNE OPISY ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 38
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

AQUAFIN-2K

AQUAFIN-2K to dwuskładnikowa, elastyczna, mineralna modyfikowana polimerami zaprawa uszczelniająca.

Dane techniczne:

Baza	AQUAFIN-1K	UNIFLEX-B
	piasek kwarcowy, cement modyfikowany dodatkami polimerowymi	dyspersja tworzyw sztucznych
Opakowanie	worki 25 kg worki 6 kg	pojemnik 8.33 kg pojemnik 2 kg
Proporcje mieszania	3 cz. wag.	1 cz. wag.
Gęstość przygotowanej zaprawy	1,5 g/cm ³	
Czas mieszania	ok. 3 minuty	
Czas aplikacji	ok. 60 minut	
Temperatura aplikacji	+ 5°C do + 30°C	
Składowanie:	przechowywać do 12 miesięcy w suchym i chłodnym pomieszczeniu	
Zużycie	wilgoć gruntowa / woda opadowa nie zalegająca	min. 3,5kg/m ² ok. 2 mm
	woda opadowa zalegająca / woda ciekła / woda nienasiąkająca	min. 4,5kg/m ² ok. 2,5mm
Przyczepność do podłoża z betonu	≥ 1,3 MPa	
Odporność na działanie wody o podwyższonej temperaturze (+60°C) określona zmianą przyczepności do betonu	≥ 0,7	
Opór dyfuzyjny względem pary	≤ 1,0 m	
Wodoszczelność	brak przecieku przy ciśnieniu ≥ 0,8 MPa	
Mrozoodporność, oceniana po 50 cyklach zamrzania i rozmrażania w zakresie: - wyglądu - wodoszczelności - przyczepności do podłoża z betonu	brak uszkodzeń brak przecieku przy ciśnieniu ≥ 0,5 MPa ≥ 0,7 MPa	
Odporność na przebicie statyczne, określona w MPa, po działaniu obciążen: - 5 daN - 10 daN - 15 daN - 20 daN	brak przecieku przy ciśnieniu MPa ≥ 0,5 ≥ 0,5 ≥ 0,5 ≥ 0,5	
Odporność na powstawanie rys podłoża	≤ 0,8 mm	
Odporność na zmniejszenie (powłoki z włókienkami) wzmacniania cementem ASO-DICHTBAND-2000)	brak pęknięć oraz innych uszkodzeń powierzchni przy badaniu zgodnie z instrukcją IT Nr 294, p III	
Maksymalne naprężenie przy rozciąganiu	≥ 0,7 MPa	
Wydłużenie względne przy zerwaniu	≥ 0,25 %	

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Wg wymagań ogólnych

5. Wykonanie robót

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 39
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

5.1.1. Przygotowanie podkładu

- Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosi wszystkie działające na obciążenie.
- Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.

5.1.2. Gruntowanie podkładu

- Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

5.1.5. Folia polietylenowa

Folia powinna zostać ułożona na całej izolowanej powierzchni i wywinęta na powierzchnie pionowe i ukośne. Arkusze folii powinny być ułożone z zakładem o szerokości 15 cm. Połączenie arkuszy powinno zostać wykonane metodą zgrzewania. Folia powinna zostać przymocowana do elementów kotwiących przy pomocy zgrzewania. Powierzchnia folii powinna być równa, gładka i pozbawiona otworów.

Izolacja z folii musi być wykonana szczelnie, dlatego wszystkie miejsca zakładowania folii należy zaklejać specjalnymi taśmami. Również wszystkie przejścia przez folię różnych instalacji (elektryczna, odpowietrzająca, anteny itp.) muszą być uszczelnione specjalnymi taśmami.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały izolacyjne.

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez załączenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równoważnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z załączeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami norm państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Należy stosować również materiały przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów

Powinny być także dorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest m² powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót izolacyjnych

powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawą do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 40
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- b) dziennik budowy,
- c) za wiadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeżeli takie będą zlecane przez Wykonawcę.

8.2. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
dostarczenie materiałów,
przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
zagruntowanie podłoża i posadowienie geowłókniny,
wykonanie izolacji wraz z ochroną,
uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-27617:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-20130:1999/Az1:2001	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.

8. Renowacja elementów

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac polegających na impregnacji fasad i innych elementów budowlanych w celu ochrony przed wilgocią przy użyciu preparatu Schomburg.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) - dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót, których przedmiotem w całości lub części jest impregnacja preparatem hydrofobizującym elementów elewacji. Oznacza to, że osoba sporządzająca dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wykorzystać niniejsze opracowanie w całości lub części, wprowadzi zmiany, uzupełnienia, skrelenia lub uściślenia odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniając wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie impregnacji tynków mineralnych, cegieł silikatowej, ceramiki budowlanej, kamieni sztucznych, kamieni naturalnych, wymalowa z farb mineralnych jak również powierzchni betonowych (takie z betonu komórkowego).

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

roboty budowlane - wszystkie czynności związane z wykonaniem prac izolacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 41
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

procedura . dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

ustalenia projektowe . dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,

podłoże . element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni którego wykonana będzie dana operacja,

hydrofobizacja . obniżenie zwilżalności przez wodę powierzchni ciągłych (np. tynków, betonu); uzyskiwana przez nanoszenie roztworów lub emulsji odpowiednich substancji (np. siloksanowych), powodujących zmianę napięcia powierzchniowego wody.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. MODERNIZACJA NIECKI STAWÓW.

Zakłada się wykonanie:

- nowej podbudowy pod elbetowy piętrenie ,
- odtworzenie podbudowy w miejscach usuniętych betonowych piętrenia nabrzeża,
- wykonanie elbetowych piętrenia nabrzeża wraz z profilem skorony,
- wykonanie elbetowej piętreni dennej;

Prace należy wykonać zgodnie z projektem konstrukcji.

Wyspa drugiego stawu.

Z uwagi na popękane spoiny obudowy, należy rozebrać 4 ostatnie warstwy bloków kamiennych i ponownie przemurować na zaprawie cementowo-wapiennej.

Spust wody.

Na zakończeniu wykonanej rury spustowej (D 250) należy osadzić kosz osłonowy wykonany indywidualnie ze stali nierdzewnej wg rys. nr A7.

Miejsce napełniania.

Betonowy studzienka DN500, w trakcie wykonywania nabrzeża, należy wymienić na nową.

Studzienka należy osadzić z przesunięciem w kierunku nabrzeża zakładając krawędź wylotu na poziomie 92,72 m.n.p.m.

2. STUDNIA POMPOWNI.

Wymiary w rzucie:

- 138 x 164 (cm)

Posadowienie:

- piętrenia betonowa z betonu B-15, grub. 10 cm na izolacji poziomej i podkładzie z chudego betonu grub. 10 cm;

ściany w części podziemnej:

- z bloczków betonowych M4 murowanych na zaprawie cementowej, zaizolowane zaprawą uszczelniającą np. AQUAFIN-2K (Schomburg);

ściany w części nadziemnej:

- murowane z cegły klinkierowej na zaprawie do klinkieru;

Pokrywa studni:

- dwuskrzydłowa, wykonana ze stali nierdzewnej, ocieplona, powlekana w kolorze RAL: 7012 (ciemny popiel), np. wodorozciącalną farbą MULTIPRIM;

3. RENOWACJA ISTNIEJĄCEGO MOSTKA.

Renowacja kolebki elbetowej:

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 42
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- oczyścić konstrukcję belbetów przez piaskowanie lub hydropiaskowanie; rednia wytrzymałość na odrywanie od podłoża powinna wynosić min. 0,8 N/mm²;
- pojawiające się zbrojenie oczyścić do stopnia 2-2,5 zgodnie z PN-EN ISO 12944-4 i zabezpieczyć specjalistycznymi zaprawami, np. INDUCRET - BIS 0/2 (Schomburg) w dwóch warstwach;
- naprawić powierzchnie betonu należy zacząć od nawilżenia podłoża, następnie twardoszczotką wetrze w podłożę zaprawę szczerpną, np. INDUCRET - BIS 0/2 (Schomburg) i metodą "mokre na mokre" nałożyć zaprawę naprawczą, np. INDUCRET - BIS 5/40 (Schomburg) i wyrównać;
- całą powierzchnię betonową zabezpieczyć zaprawą uszczelniającą, np. AQUAFIN - RS 300 (Schomburg);

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

4. Transport

Materiały firmy Schomburg są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach i workach. Dlatego można je przewozić dowolnymi rodzajami transportu wielkości dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem i przewracaniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarznięciem.

5. Wykonanie robót

5.1. Zgodnie z wymaganiami technicznymi i kartami producenta

6. Kontrola jakości robót

Należy przeprowadzić badanie materiałów i podłoża, a z każdego czynności sporządzić odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Materiały. należy sprawdzić zgodnie z dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodnie z wagami.

Podłoża. należy skontrolować podłożę po oczyszczeniu, ocenić stopień czystości, nośność, sposób wykonania napraw, uzupełnienie ubytków.

6.2. Badania w czasie robót

Badaniu podlegają:

- a) dokładność nałożenia preparatu
- b) ilość cykli roboczych,
- c) faktyczne zużycie ustalone metod prób zgodnie z pkt.2.1.

6.3. Badania po zakończeniu robót

Badaniu podlegają wybrane losowo punkty z wcześniej zaimpregnowanej powierzchni

badanie polega na intensywnym zraszaniu wodą wodociągów fragmentów zaimpregnowanej powierzchni.

prace hydrofobizacyjne uznaje się za wykonane prawidłowo w przypadku braku wnikania wody w strukturę zaimpregnowanego podłoża. Obserwujemy wówczas efekt perlenia, spływanie wody po zaimpregnowanym elemencie, brak zwilżenia (ciemnienia) podłoża.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 43
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

7. Obmiar robót

Obmiar robót prowadzi zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych.

8. Odbiór robót

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie.

Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokoły odbioru i dołączyć go do dokumentacji budowy.

9. Podstawy płatności

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej, płaci się za każdą m² impregnacji według cen wykonania zaoferowanych przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego.

10. Przepisy związane

PN-88/B-32250

Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-B-03163-3:1999

Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania przy odbiorze

9. Nawierzchnia utwardzona

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

1.2. Zakres stosowania ST

Ogólna specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązuje podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

Przebudowa nawierzchni istniejącego chodnika wzdłuż ul. G. Narutowicza.

W celu poszerzenia pasa zieleni (i zgaśdzenia nachylenia istniejącej skarpy) zakłada się zawieszenie istniejącego chodnika (z betonowej kostki wibroprasowanej typu UNI/DECOR) poprzez przesunięcie jego wschodniej krawędzi o 50 cm w kierunku jezdni. Nowe obrzeże należy wykonać z kostki betonowej z wykorzystaniem rozebranych elementów. Promienie łuków na skrzyżowaniu z aleją prowadzący na mostek - 2,4m.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania.

Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 44
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

1.4.2. Pozostaje określenie podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 s/Wymagania ogólne+pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST pkt 1.5.

2. Materiały

Kostka z demontażu

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST s/Wymagania ogólne+

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki brukowej

Maję powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeżeli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służy ono do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia.

Urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wymiatania piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do zagęszczania nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłonami z tworzywa sztucznego.

Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST s/Wymagania ogólne+

4.2. Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 R, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina tałmami stalowymi, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST s/Wymagania ogólne+

5.2. Podłoże

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z betonowych kostek brukowych może stanowić grunt piaszczysty - rodzimy lub nasypowy o WP ≥ 35 [7].

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to nawierzchni z kostki brukowej przeznaczona dla ruchu pieszego, rowerowego lub niewielkiego ruchu samochodowego, można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 45
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

5.3. Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Podbudowa, w zależności od przeznaczenia, obciążenia ruchem i warunków gruntowo-wodnych, może stanowić:

- grunt ulepszony pospółką, odpadami kamiennymi, żużliem wielkopieczowym, spoiwem itp.,
 - kruszywo naturalne lub łamane, stabilizowane mechanicznie,
 - podbudowa tłuczniowa, żwirowa lub żużliowa,
- lub inny rodzaj podbudowy określonej w dokumentacji projektowej.

Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach dla odpowiedniego rodzaju podbudowy.

5.4. Obramowanie nawierzchni

Do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych można stosować krawężniki uliczne betonowe wg BN-80/6775-03/04 [6] lub inne typy krawężników zgodne z dokumentacją projektową lub zaakceptowane przez Inżyniera.

5.5. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.6. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej i zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostki układają się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostki należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdy w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieć powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie nie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieć powierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

6. kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-4 Wymagania ogólne.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu wg pkt 2.2.1 niniejszej ST.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 46
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien badać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie. Zaleca się, aby do badania wytrzymałości na ściskanie pobierało 6 próbek (kostek) dziennie (przy produkcji dziennej ok. 600 m² powierzchni kostek ułożonych w nawierzchni).

Poza tym, przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza wyrób w zakresie wymagań podanych w pkt 2.2.2 i 2.2.3 i wyniki badań przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.5 niniejszej OST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5.6 niniejszej OST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.4.1. Nierówności podłużne

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone żłobarkomierzem lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 [8] nie powinny przekraczać 0,8 cm.

6.4.2. Spadki poprzeczne

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

6.4.3. Niweleta nawierzchni

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.4.4. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.4.5. Grubość podsypki

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

6.5. Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt 6.4 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych w pkt 6.4 były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inżynier.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 47
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

7. obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST **Wymagania ogólne**.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

8. odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST **Wymagania ogólne**.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- ewentualnie wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- ewentualnie wykonanie żławy pod krawężniki.

Zasady ich odbioru określone w **Wymagania ogólne**.

9. podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST **Wymagania ogólne**.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z kostki brukowej betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. przepisy związane

Normy

- | | | |
|----|-------------|--|
| 1. | PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczenie ciężarłości na tarczy Boehmego |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 4. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 5. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 6. | BN-80/6775- | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, |

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 48
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- 03/04 parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
7. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
8. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i żyłką.

10. Betonowe obrzeża i chodnikowe

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża i chodnikowego.

1.2. Zakres stosowania

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy.

Zaleca się wykorzystanie przy zlecaniu robót na drogach miejskich i gminnych.

1.3. Zakres robót objętych

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża i chodnikowego.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Obrzeża i chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciąg komunikacyjny od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w §Wymagania ogólne+ pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w §Wymagania ogólne+pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w §Wymagania ogólne+pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 [9] i BN-80/6775-03/01 [8],

wir lub piasek do wykonania żwiru,

cement wg PN-B-19701 [7],

piasek do zapraw wg PN-B-06711 [3].

2.3. Betonowe obrzeża i chodnikowe - klasyfikacja

W zależności od przekroju poprzecznego rozróżnia się dwa rodzaje obrzeży:

obrzeża niskie - On,

obrzeża wysokie - Ow.

W zależności od dopuszczalnych wielkości i liczby uszkodzeń oraz odchyłek wymiarowych

obrzeża dzieli się na:

gatunek 1 - G1,

gatunek 2 - G2.

Przykład oznaczenia betonowego obrzeża i chodnikowego niskiego (On) o wymiarach 6 x 20 x 75 cm gat. 1:

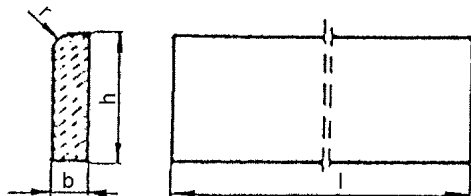
obrzeża On - I/6/20/75 BN-80/6775-03/04 [9].

2.4. Betonowe obrzeża i chodnikowe - wymagania techniczne

2.4.1. Wymiary betonowych obrzeży i chodnikowych

Kształt obrzeży i betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tablicy 1.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 49
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	



Rysunek 1. Kształt betonowego obrzeża chodnikowego

Tablica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	1	b	h	r
On	75	6	20	3
	100	6	20	3
Ow	75	8	30	3
	90	8	24	3
	100	8	30	3

2.4.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, m	
	Gatunek 1	Gatunek 2
l	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

2.4.3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2	3
Szczeliny i uszkodzenia krawędzi i narożników	ograniczających powierzchnie górne (ciężkie)	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	liczba, max	2	2
	długość, mm, max	20	40
głębokość, mm, max		6	10

2.4.4. Składowanie

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIĘKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKO CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZ D MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 50
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Betonowe obrzeża i chodnikowe należą być układane z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm w kształcie szerokości obrzeża.

2.4.5. Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250 [2], klasy B 25 i B 30.

2.5. Materiały na żłaby i do zaprawy

Wier do wykonania żłaby powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 [5], a piasek - wymaganiom PN-B-11113 [6].

Materiały do zaprawy cementowo-piaskowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w D-08.01.01 Skrawniki betonowe+pkt 2.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w §Wymagania ogólne+pkt 3.

3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w §Wymagania ogólne+pkt 4.

4.2. Transport obrzeży betonowych

Betonowe obrzeża i chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi rodzajami transportu po osi gniaciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej.

Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport pozostałych materiałów podano w D-08.01.01 Skrawniki betonowe+.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w §Wymagania ogólne+pkt 5.

5.2. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (żłaby) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom żłaby w planie z uwzględnieniem szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

5.3. Podłoże lub podsypka (żłaby)

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (żłaby) ze wiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagłuszczeniu. Podsypkę (żłaby) wykonuje się przez zasypywanie koryta wirami lub piaskiem i zagłuszczenie z polewaniem wodą.

5.4. Ustawienie betonowych obrzeży i chodnikowych

Betonowe obrzeża i chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze wiatrem (odległości górnej powierzchni obrzeża od cięgu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ciana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, wirami lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w §Wymagania ogólne+pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży i chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu,

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 51
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i wysokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [4].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego narożnika i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie wytyczone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

koryta pod podsypkę (żwir) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,

podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (żwiru) ze żwiru lub piasku - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,

ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:

linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża, niwelety górnej powierzchni obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża, wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną wysokość.

7. obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w §Wymagania ogólne+pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w §Wymagania ogólne+pkt 8.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:
wykonane koryta,
wykonana podsypka.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w §Wymagania ogólne+pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

dostarczenie materiałów,

wykonanie koryta,

rozcielenie i ubicie podsypki,

ustawienie obrzeża,

wypełnienie spoin,

obsypanie zewnętrznej krawędzi obrzeża,

wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. przepisy związane

Normy

- | | | |
|----|------------|--|
| 1. | PN-B-06050 | Roboty ziemne budowlane |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06711 | Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw |
| 4. | PN-B-10021 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech |

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKO CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 52
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- | | | |
|----|------------------|--|
| 5. | PN-B-11111 | geometrycznych
Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Wier i mieszanka |
| 6. | PN-B-11113 | Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek |
| 7. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodnie z |
| 8. | BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |
| 9. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża. |

11. Balustrady

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru balustrad i ogrodze

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu balustrad

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

Balustrady:

- odcinki balustrad, poza mostkiem, od strony ul. G. Narutowicza należy zdemontować i wymodelować (na gorąco) do kształtu nowego łuku nawierzchni (nowy promień łuku chodnika - 2,4m);
- odcinki balustrad, poza mostkiem, od strony parku należy wyregulować w pionie (nowe utwierdzenie w gruncie) w celu likwidacji widocznego zająmowania porządku na poziomie z istniejącymi odcinkami na mostku;
- wszystkie elementy balustrad należy starannie oczyścić z powłok malarskich i korozji (piaskowanie, szczotkowanie),
- wykonać naprawy kowalskie (rekonstrukcje brakujących elementów, drobne uszkodzenia wypełnić kitem epoksydowym do metalu),
- wykonać antykorozyjną powłokę malarską oraz nawierzchniową w kolorze grafitowym RAL:7016;

3. Kontrola jakości

Dla dokonania oceny jakości balustrad należy sprawdzić :

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 53
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- zgodnie z wymiarami
- jako materiały, z których balustrada została wykonana
- prawidłowo wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- prawidłowo i trwale zakotwienia
- jako gotowej powierzchni antykorozyjnej i wykończeniowej.

4. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest m. Ilość robót określona na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

5. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót który obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 3

6. Podstawa płatności

Płaci się za 1 m balustrady wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

7. Przepisy związane

- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-70/H-97050 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni.
- BN-75/1076-02. Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych i żelaznych. Wymagania i badania.
- PN-71/H-97005 Elektrolityczne powłoki cynkowe.
- PN-93/E-04500 Powłoki ochronne cynkowe zanurzeniowe. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Arkady 1989

12. Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót w zakresie

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

2.1. Ziemia urodzajna

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

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przetrzeć korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.2. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadów roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliów, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 54
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskazywanych jako ści kompostu.

Kompost fekalioowo-torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ciekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych.

Kompost fekalowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01 [5], a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011 [1].

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

2.3. Materiały linny sadzeniowy

Zieleń okrywowa na skarpie, wzdłuż ul. G. Narutowicza, po obu stronach cypla między stawami i na wyspie dużego stawu:

1. BERBERYS THUNBERGA "GREEN CARPET"

(Berberis thunbergii)

Niski, ciernisty krzew o długich, przewieszających się pędach. Dorasta do 1 m wys. przy 1,5 m szer. Liście jasnozielone. Jesienią przebarwiają się od żółtego do szkarłatnego. Kwiaty białe,

w obfitych małych gronach. Owoce eliptyczne, czerwone, błyszczące, dojrzewają jesienią i utrzymują się jeszcze długo po zrzuconiu liści.

Roślina niewybredna w stosunku do gleby i stanowiska, chociaż woli miejsca nasłonecznione. Doskonale odporny krzew okrywowy.

Sadzi 3 sadzonki na 1m²,

w odległości ok. 30 cm. od skraju chodnika.



2. BARWINEK POSPOLITY NP. "LA GRAVE"

(Vinca minor)

Zimozielona, półcała krzewinka. Odmiana uważana za najlepiej zadarniającą. Pędy w dwóch rodzajach: płożące się po ziemi i ukorzeniające się w węzłach oraz kwiatowe wznoszące się do ok. 10-15 cm wysokości. Pędy przyrastają rocznie 0,3-0,8 m. Liście eliptyczne, 2-3 cm długości, ciemnozielone, błyszczące. Kwiaty niebieskie, 2-3 cm średnicy, pojedyncze,

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKO: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 55
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

na szypułkach w kłach liści tegorocznych pędów kwiatowych, IV-IX. Stanowisko półcieniste do cienistego, lub słoneczne, jeżeli podłoże jest dostatecznie wilgotne. Gleby próchniczne i wiejące. Odmiana bardzo odporna. Podstawowa roślina okrywowa tworząca runo pod drzewami, niedopuszczająca do rozwoju chwastów. Sadzi 5 sadzonek na 1m².



• OCHRONA ZACHOWANEJ ZIELENI

-ZABEZPIECZENIE DRZEW I KRZEWÓW NA PLACU BUDOWY

Prace budowlane w zasięgu systemu korzeniowego drzew przewidzianych w dokumentacji projektowanej do zabezpieczenia na czas budowy muszą być wykonywane pod bezpośrednim nadzorem Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, który w trakcie wykonywania prac określi sposób i zakres koniecznych prac zabezpieczających zarówno system korzeniowy jak i pnie drzew.

-Przebieg pozostałych drzew.

Wszystkie drzewa i krzewy, które mają być zachowane, na początku realizacji kontraktu powinny zostać sprawdzone wspólnie przez Inżyniera i Wykonawcę w celu uzgodnienia wykazu zachowanych drzew. Każde drzewo chore, martwe, uschnięte lub zagrożące bezpieczeństwu należy wycofać i wykarczować po uprzednim uzyskaniu zezwolenia Inżyniera.

-Ochrona zachowanych drzew.

Podczas realizacji kontraktu istniejące drzewa i krzewy, które mają być zachowane, powinny być odpowiednio zabezpieczone przez Wykonawcę przed uszkodzeniem podczas robót. Małe drzewa i krzewy powinny być zabezpieczone tymczasowym płótkiem chroniącym pień i gałęzie. Duże drzewa należy otoczyć odpowiednią siatką, a niskie konary – tymczasowym ogrodzeniem lub barierkami, aby nie zostały uszkodzone przez maszyny i sprzęt budowlany. Materiałów budowlanych nie wolno składować w pobliżu drzew i krzewów ani w zasięgu ich gałęzi. Należy zachować istniejący poziom gruntu.

- Pielęgnacja zachowanych drzew.

Zachowane drzewa i krzewy powinny być pielęgnowane podczas realizacji kontraktu i przycięte po zakończeniu budowy, jeżeli tylko pora roku będzie odpowiednia do takich prac. Pielęgnacja powinna obejmować usuwanie gałęzi, uschniętych części i liści, leczenie ran i podlewanie, jeżeli jest to konieczne do zapewnienia dalszego rozwoju.

- Wymiana uszkodzonych drzew.

Jeżeli jakieś zachowane drzewo lub krzew zostanie uszkodzone lub zniszczone na skutek robót budowlanych, wówczas powinno być zastąpione przez Wykonawcę drzewem lub krzewem tego samego gatunku i w tym samym wieku, jeżeli Inżynier nie zaleci inaczej.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 56
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

2.4. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której zostaje wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

2.5. Nawozy mineralne

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

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne.

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 ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie, sprzęt:

- brona rotacyjna
- gładki walec do stabilizacji trawnika
- kosiarka do trawników
- sprzęt do rozprowadzenia ziemi (tj. spycharka, koparka)

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE RODKÓW TRANSPORTU

4.1. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

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

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

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

4.2. Transport roślin kwiatnikowych

Roliny przygotowane do wysięki po wyjściu z ziemi należy przechowywać w miejscach osłoniętych i zacienionych. W przypadku niewysiękania roślin w ciągu kilku godzin od wyjścia z ziemi, należy je spryskać wodą (pędy roślin pakowanych nie powinny być jednak mokre, aby uniknąć zaparzenia).

Roliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, roliny należy przewozić szybkimi rodzajami transportowymi, zakrytymi.

W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT W ZAKRESIE ZIELENI

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKOŁO CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 57
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Umowy.

5.1 Wysiew trawników

Wykonanie i utrzymanie trawników.

5.1.1 Obmiar robót

- wysiew nasion m²

5.1.2 Zasady wykonania robót

Ziemia yżna

yżna ziemia w zależności od rodzaju pochodzenia powinna spełniać następujące charakterystyki:

- ziemia naturalna . powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót i składowana w hałdach nie wyższych niż 2 m,
- ziemia pozyskana z dokopów . nie powinna być zmieszana z odpadami, przeterminowanymi korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemikaliami,
- zakupiony humus (ziemia yżna) powinna zostać rozcielona, na terenie pod wykonanie trawników,
- przed zastosowaniem ziemi yżnej należy sprawdzić jej charakterystyki: pH, granulację , zawartość mikroelementów, zawartość materiałów obcych (kamienie).

5.1.3 Nasiona traw

Jedynie gotowe mieszanki traw powinny być stosowane w zależności od warunków lokalnych. Gotowe mieszanki traw powinny mieć oznaczony skład procentowy, klasę, nr normy wg której zostały wyprodukowane, zdolność kiełkowania.

5.1.4 Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być fabrycznie opakowane z wyspecyfikowanym składem chemicznym (zawartość azotu (N), fosforu (P), potasu (K)) oraz procentową zawartość składników. Nawóz powinien być zabezpieczony przeciw wysypywaniu się i zbrylaniu. Nawożenie należy prowadzić wg następującego dozowania rocznego:

- azot (N) - 1,0 ÷ 1,5 kg na 100 m² trawnika
- fosfor (P)- 0,9 ÷ 1,0 kg P₂O₅ na 100 m² trawnika
- potas (K) - 0,8 ÷ 1,0 kg K₂O na 100 m² trawnika

Inspektor nadzoru powinien zaakceptować zasady stosowania i skład mieszanki nawozowej.

5.1.5 Wymagania dotyczące trawników

Wymagania dotyczące trawników są następujące:

- teren powinien być oczyszczony ze ściętych i gruzu oraz wyrównany,
- w miejscach, gdzie nie ma wystarczającej ilości yżnej ziemi lub ziemia nie może być użyta, należy wykonać uzupełnienia lub dokonać wymiany ziemi naturalnej na ziemię nawozowaną ,
- podczas wymiany ziemi naturalnej na nawozowaną poziom gruntu należy obniżyć o ok. 20cm,
- teren powinien być wyrównany,
- przed wysianiem grunt powinien być waleczony gładkim walcem i potem zabronowany brona talerzowa lub zbrabiarką ,
- siew traw oraz wykonanie trawników powinny być prowadzone w okresie od 1 maja do 15 września lub w innym czasie zatwierdzonym przez inżyniera,
- na terenie płaskim siew winien być wykonany w ilości 2,5 kg na każde 100 m²,
- na skarpach, siew winien być wykonany w ilości 4 kg na każde 100 m²,
- po wysianiu grunt powinien być waleczony lekkim walcem do całkowitego wyrównania i umożliwienia penetracji wody; jeżeli nasiona są zakryte ziemią w wyniku użycia brony talerzowej wówczas jest niezbędne użycie gładkiego walca,
- powinny być stosowane gotowe mieszanki traw,
- chwasty powinny być zniszczone przy użyciu pestycydów zaakceptowanych przez Krajowy

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE - DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 58
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Inspektorat Ochrony Roślin,

l) główny sieć i przynajmniej jeden obwód zkowy sieć uzupełniający powinien być przeprowadzony.

5.1.6 Dojrzewanie trawników - utrzymanie

Głównymi etapami dojrzewania trawników powinno być koszenie, nawadnianie, nawożenie oraz odchwaszczanie.

- a) pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone gdy trawa urosła nie do 10 cm,
- b) kolejne koszenia powinny być przeprowadzone okresowo zanim trawa osiągnie wysokość 10-12 cm,
- c) ostatnie koszenie przed zimą powinno się przeprowadzić w połowie września,
- d) koszenie trawników w czasie całego okresu dojrzewania powinno być prowadzone czysto i w regularnych odstępach czasu. Częstotliwość i wysokość koszenia zależy od ułożenia gatunku traw,
- e) w pierwszym rzędzie duże chwasty powinny być usuwane przy użyciu herbicydów lub selektywnego plewienia, które należy wykonywać ze starannością i przynajmniej w 6 miesięcy od założenia trawnika.

5.1.7 Nawożenie trawników

Trawniki wymagają nawożenia. Średnio 6 kg NPK na każdy hektar w ciągu roku.

Mieszanki nawozowe powinny być przygotowane, aby zapewnić wymagany skład na każdą porę roku:

- a) na wiosnę trawniki wymagają mieszanek z przewagą azotu,
- b) od połowy lata azot powinien być stopniowo redukowany z jednoczesnym zwiększaniem potasu i fosforu,
- c) ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu a jedynie fosfor i potas,
- d) dodatkowe dosiewanie trawników (jeden obwód zkowy dosiew) jest przewidywany w przypadku braku wzrostu,
- e) wysokość trawy po koszeniu nie powinna przekraczać 5 cm,
- f) niezbędne jest utrzymanie odpowiedniej wilgotności gruntu. Podlewanie trawników powinno być prowadzone w zależności od warunków pogodowych.

5.2 Nasadzenia roślinne

5.2.1 Zakres robót

- a) sadzeniem drzew, krzewów wg projektu zieleni,
- b) pielęgnacja nasadzeń

5.2.2 Obmiar robót

Tabela nasadzeń i zaleceń projektowych

5.2.3 Wykonanie robót

Wymagania dotyczące sadzenia roślin są następujące:

- a) pora sadzenia - jesień lub wiosna,
- b) miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- c) dołki pod drzewa powinny mieć wielkość wskazaną według wskazań producenta materiału roślinnego i zaprawione ziemią urodzajną,
- d) roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębokości jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- e) korzenie zrywane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- f) przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu 3 drewniane paliki,
- g) korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKUMENTACJA: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 59
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- podla ,
drzewa formy piennej należy przywijać do palika tuż pod koronę ,
h) wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
i) palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów.

5.2.4 Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- okopczykowaniu drzew i krzewów jesienią ,
- rozkarczaniu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązadeł
- przycinaniu żyłowanych, chorych lub krzywo rosnących siłkoży (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

5.3. Kwietniki

Wymagania dotyczące założenia i pielęgnacji kwietników są następujące:

- gleba przed założeniem kwietników powinna być starannie uprawiona. Jeżeli gleba rodzima jest jałowa i uboga, należy ją wymienić na glebę urodzajną na głębokość od 10 do 25 cm, w zależności od rodzaju sadzonych kwiatów,
- ilość roślin, rozstawa ich sadzenia powinna być wskazana w dokumentacji projektowej,
- po posadzeniu roślin ziemia musi być wyrównana, rośliny podlane na głębokość sadzenia,
- pielęgnacja polega na usuwaniu chwastów, podlewaniu, nawożeniu, usuwaniu przekwitłych kwiatów.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR ROBÓT

6.1. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń ,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałę ,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwalniania 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 pęszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych zdziebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

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

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKŁADNE OPISY: CZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 60
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

6.2. Kwietniki

Kontrola robót w zakresie wykonywania kwietników polega na sprawdzeniu:

- zgodności założeń rabat kwiatowych z dokumentacją projektową pod względem wymiarów rabaty, rozmieszczenia poszczególnych gatunków i odmian, odległości sadzenia,
- jakości sadzonego materiału roślinnego (bez uszkodzeń fizjologicznych i mechanicznych, z zachowaniem jednolitości pokroju, zabarwienia i stopnia rozwoju),
- przygotowania ziemi pod rabaty kwiatowe, tzn. grubości warstwy ziemi urodzajnej, ilości kompostu,
- prawidłowości zabiegów pielęgnacyjnych (podlewania, odchwaszczania, nawożenia, przycinania przekwitających i uschniętych kwiatostanów, wymiany uschniętych roślin).

Kontrola robót przy odbiorze wykonanych kwietników polega na:

- zgodności wykonanych kwietników z dokumentacją projektową, pod względem rozmieszczenia kwietników, gatunków i odmian posadzonych roślin,
- jakości posadzonych roślin (jednolitość barw, pokroju, stopnia rozwoju),
- przy odbiorze jesieni kwietników z roślin wieloletnich należy sprawdzić zabezpieczenie na okres zimy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Jednostką obmiarów jest:

- m² (metr kwadratowy) wykonania: trawników i kwietników z roślin jednorocznych, dwuletnich i wieloletnich (oprócz roślin cebulkowych i róŹ),

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przebieg podano w SST „Wymagania ogólne”.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie badania kontrolne dają wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m² trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozcielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- zakładanie trawników,
- pielęgnacja trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

Cena wykonania 1 m² kwietnika obejmuje:

- przygotowanie podłoża (wymiana gleby, dodanie kompostu),
- dostarczenie i zasadzenie materiału roślinnego zgodnie z dokumentacją projektową,
- zasadzenie materiału roślinnego,
- pielęgnacja: podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie, zabezpieczenie na okres zimy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumentację odniesienia jest:

normy

aprobaty techniczne

inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Normy:

PN-G-98011

Torf rolniczy

PN-R-67022

Materiały szkółkarskie. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA WOJCIECH KURZAWA	OBIEKT: MODERNIZACJA PARKU PRZY PLACU TADEUSZA KO CIUSZKI W LESZNIE DOKOŃCZENIE ETAPU I ADRES: PLAC TADEUSZA KO CIUSZKI 64-100 Leszno działki o nr geod. 2; 4; 125 INWESTOR: URZĄD MIASTA LESZNA, UL. KARASIA 15, 64-100 LESZNO	STRONA 61
CPV 45112711-2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

PN-R-67023	Materiały szkółkarskie. 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 kwiatowe jednoroczne i dwuletnie.

11. UWAGI NA TEMAT TECHNOLOGII WYKONYWANIA ROBÓT

Zaleca się, aby wszystkie roboty powinny być zrealizowane w czasie jednego sezonu, co nie wyklucza organizacji i prowadzenia prac w okresie dwóch sezonów.

Przewiduje się następujące kolejności wykonywania:

- wytyczenie terenu budowy z ruchu poprzez odpowiednie wyгородzenie, zabezpieczenie i oznakowanie (w tym przejścia);
- zabezpieczenie pni oraz stref korzeniowych drzew przeznaczonych do adaptacji i znajdujących się w strefie robót;
- organizacja wjazdów
- wyznaczenie i urządzenie punktów poboru wody i energii elektrycznej oraz zrzutu cieków;
- wyznaczenie dróg transportu, miejsc składowania materiałów, stacjonowania sprzętu oraz lokalizacji obiektu administracji budowy poprzez odpowiednie wyгородzenie i oznakowanie;
- prace ziemne- budowa nasypów z zagłębieniem i wyprofilowaniem skarp.
- przygotowanie podłoża pod nawierzchnie konstrukcyjne nawierzchni- korytowanie.
- posadowienie urządzeń zagospodarowania terenu wymagających fundamentowania: słupki, kosze na śmieci, stojaki rowerowe.
- nasadzenia roślinne
- zakładanie trawników
- uporządkowanie terenu z usunięciem zabezpieczeń i oznakowania wprowadzonych na okres budowy oraz dokonanie ewentualnych napraw elementów zagospodarowania terenu zniszczonych w czasie prac budowlanych;
- w przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku należy niezwłocznie zawiadomić o tym Stożecznego Konserwatora Zabytków.
- w przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek obiektów o charakterze fenomenów przyrodniczych (np. gładzów narzutowych, skamieniałości, itp.) niezwłocznie zawiadomienie o tym Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody.