



RAJMUND LIBERSKI

PROJEKTOWANIE - KONSULTING

65-246 Zielona Góra, ul. Podgórna 99a
tel/fax (0-68) 3271483, e-mail ralpl@poczta.onet.pl

NIP: 929-009-70-23
Konto: Raiffeisen Polska SA 68 1750 1149 5555 5555 0017 6015

Stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Temat:

MODERNIZACJA SKWERU Z FONTANNĄ PRZY UL. PIASTOWSKIEJ W GUBINIE

Obręb nr 3, Arkusz 8-D-3; działka nr: 309

Branża:

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Opracowano na podstawie Ogólnych Specyfikacji Technicznych autorstwa GDDKiA w Warszawie

Inwestor:

**GMINA GUBIN
O STATUSIE MIEJSKIM
66-620 GUBIN UL. PIASTOWSKA 24**

Autorzy		Nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Rajmund Liberski	43/66	

Data opracowania:

LUTY 2010

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SPIS TREŚCI

	strona
S-01 WYMAGANIA OGÓLNE.....	..2
S-02 ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG I OGRODZE	17
S-03 ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU I DARNINY.....	21
S-04 USUNIĘCIE DRZEW I KRZEWÓW.....	25
S-05 ZIELE	28
S-06 CIĘŻKI PARKOWE.....	37
S-07 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.....	41
S-08 OŚWIETLENIE SKWERU.....	45

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-01

WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	7
3. SPRZĘT	9
4. TRANSPORT	9
5. WYKONANIE ROBÓT	9
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
7. OBMIAR ROBÓT	13
8. ODBIÓR ROBÓT	14
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	16
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	16

1. WST P

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z zagospodarowaniem skweru przy ul. Piastowskiej w Gubinie

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi, wydanymi przez GDDP dla poszczególnych asortymentów robót drogowych i mostowych. W przypadku braku ogólnych specyfikacji technicznych wydanych przez GDDP dla danego asortymentu robót, ustalenia dotyczą również dla SST sporządzanych indywidualnie.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.1. Ścieżka parkowa - wyznaczony pas terenu parku, 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 celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

1.4.7. Księżka 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 księżce 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 obciążeń od ruchu pieszego na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

1.4.11. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeżeli przedział tolerancji nie został określony - z przeciwnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.12. Podłoże nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

1.4.13. Polecenie Inżyniera/Kierownika projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

1.4.15. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.16. lepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.17. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące teren budowy.

1.4.18. Zadanie budowlane - czynności przedsięwzięcia budowlanego, stanowiącego odrębny całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolny do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno- użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją / przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

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 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; wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektów dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,

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 obowiązują dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązują kolejno ich ważność wymieniona w „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych 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.

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 budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

a) Roboty modernizacyjne/ przebudowa i remontowe („pod ruchem”)

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 bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

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

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez 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 kontraktów.

b) Roboty o charakterze inwestycyjnym

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

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

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) utrzymywał teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał 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) lokalizacji baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukońców 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 dostaniem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane poza terenem 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 stopniu wiążącym 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 użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek 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 uzyskuje 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 zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował 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 zabudowy mieszkaniowej, 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 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 stosować 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 powiadamiał 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 wieńczący 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 odpowiedni odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymaga 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 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 wynikłe 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 powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będzie obowiązującym postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone 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 którą 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 wiadectwa bada 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 właściwych i odpowiednich władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych włącznie z tymi źródłami 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 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.

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 nieprzyjemnością, usunięciem i niezapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują 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, zachowały swój jakościowo i były dostępne 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 właściwości. 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,
- 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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące 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 właściwość przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewnić 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.

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 planie przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Błędny popełniony przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostanie usunięty 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, rozrzuty 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) częściowo ogólny opisujący:

- 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) częściowo szczegółowy opisujący 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 (rodzaje 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.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

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

Wykonawca będzie przeprowadza pomiary i badania materiałów oraz robót z czystością i zapewniąc stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich czystości 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 świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadający ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

Inżynier/Kierownik projektu będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociąganiach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągania 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 niedociągania 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 mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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

Na zlecenie Inżyniera/Kierownika projektu Wykonawca będzie przeprowadza 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.

6.5. Raporty z badań

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

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 zgodność materiałów 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 oprócz własnych badań przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu 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:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, 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 dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu.

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

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami [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.

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:

- 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 temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,

- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone 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 obliguje Inżyniera/Kierownika projektu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnienia 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

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

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiarów.

Jakiegokolwiek błęd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w lepszym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera/Kierownika projektu na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z zastosowaniem wymagań do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera/Kierownika projektu.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

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

Jeżeli SST wymaga dla danych robót nie wymagających tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

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

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadał ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wagi

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom SST. Będzie utrzymywał to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi 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:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) 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 umoliwiającym 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 jednocześnie 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 poprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór czciowy

Odbiór czciowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru czciowego 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 jakościowej 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 jako wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. 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 została sporządzona 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 księжки 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 załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właściwemu urzędowi,
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.

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

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne S-01

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w S-01 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. 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).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-02

ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG I OGRODZE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	18
2. MATERIAŁY	18
3. SPRZĘT	18
4. TRANSPORT	18
5. WYKONANIE ROBÓT	19
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	19
7. OBMIAR ROBÓT	19
8. ODBIÓR ROBÓT	19
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	20

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z zagospodarowaniem skweru przy ul. Piastowskiej w Gubinie

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką:

- obrzeży,
- chodników,
- ogrodzeń,
- fontanny.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do rozbiórki

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg, ogrodzeń i przepustów może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inżyniera:

- ładowarki,
- urawie samochodowe,
- samochody ciężarowe,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym rodzajem transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe elementów chodników, fontanny i ogrodze obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazanych przez Inżyniera.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej, Inżynier może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie są właściwe dla Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Inżyniera.

Elementy i materiały, które zgodnie z SST są właściwe dla Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg i ogrodze znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagłębić.

Uwaga: przy rozbiórce fontanny należy zachować istniejącą instalację wodociągowo-kanalizacyjną i wykorzystać ją, po ewentualnej wymianie zniszczonych lub uszkodzonych elementów, przy budowie i uruchomieniu nowej fontanny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarów robót związanych z rozbiórką elementów dróg i ogrodze jest:

- dla nawierzchni i chodnika - m² (metr kwadratowy),
- dla, obrzeża, ogrodze, barier i poręczy - m (metr),
- dla fontanny – obiekt.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNO CI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczącej podstawy płatno ci

Ogólne ustalenia dotyczącej podstawy płatno ci podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

- a) dla rozbiórki i obrzeży odkopanie wraz z wyjęciem i oczyszczeniem,
 - załadunek i wywiezienie materiału z rozbiórki,
 - wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;
- b) dla rozbiórki chodników:
 - ręczne wyjęcie płyt chodnikowych, lub rozkucie i zerwanie innych materiałów chodnikowych,
 - ew. przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki w celu ponownego jego użycia, z ułożeniem na poboczu,
 - załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
 - wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;
- c) dla rozbiórki ogrodzeń:
 - demontaż elementów ogrodzenia,
 - odkopanie i wydobycie słupków wraz z fundamentem,
 - zasypianie dołów po słupkach z zagęszczeniem do uzyskania $I_s \geq 1,00$ wg BN-77/8931-12 [9],
 - ew. przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki, w celu ponownego jego użycia, z ułożeniem w stosy na poboczu,
 - załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
 - uporządkowanie terenu rozbiórki;
- e) dla rozbiórki fontanny:
 - ręczna lub mechaniczna rozbiórka istniejącej niecki,
 - załadunek i wywiezienie materiału z rozbiórki,
 - wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-03

ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU I DARNINY

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	22
2. MATERIAŁY	22
3. SPRZĘT	22
4. TRANSPORT	22
5. WYKONANIE ROBÓT	23
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	23
7. OBMIAR ROBÓT	23
8. ODBIÓR ROBÓT	23
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	24
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	24

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z zagospodarowaniem skweru przy ul. Piastowskiej w Gubinie

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu i/lub darniny, wykonywanych w ramach robót przygotowawczych.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do zdjęcia humusu i/lub darniny

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu lub/i darniny nie nadaje się do powtórnej uycia należy stosować:

- równiarki,
- spycharki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowyładowcze - w przypadku transportu na odległość wymagając zastosowania takiego sprzętu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport humusu i darniny

Humus należy przemieszczać z zastosowaniem równiarek lub spycharek albo przewozić transportem samochodowym. Wybór rodzaju transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia humusu.

Darnin należy przewozić transportem samochodowym. W przypadku darniny przeznaczonej do powtórnej zastosowania, powinna ona być transportowana w sposób nie powodujący uszkodzeń.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Teren pod budowę w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej powinien być oczyszczony z humusu i/lub darniny.

5.2. Zdjęcie warstwy humusu

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z ustaleniami SST lub wskazaniami Inżyniera.

Humus należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek. W wyjątkowych sytuacjach, gdy zastosowanie maszyn nie jest wystarczające dla prawidłowego wykonania robót, względnie stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa robót (zmienność grubości warstwy humusu, siedlisko budowli), należy dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót, jako uzupełnienie prac wykonywanych mechanicznie.

Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inżyniera.

Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej, SST lub wskazana przez Inżyniera, według faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu.

5.3. Zdjęcie darniny

Jeżeli powierzchnia terenu w obrębie pasa przeznaczonego pod budowę trasy drogowej jest pokryta darniną przeznaczoną do umocnienia skarp, darninę należy zdjąć w sposób, który nie spowoduje jej uszkodzenia i przechowywać w odpowiednich warunkach do czasu wykorzystania.

Wysokie trawy powinny być skoszone przed zdjęciem darniny. Darninę należy ciąć w regularne, prostokątne pasy o szerokości około 0,30 metra lub w kwadraty o długości boku około 0,30 metra. Grubość darniny powinna wynosić od 0,05 do 0,10 metra.

Darninę nie nadającą się do powtórного wykorzystania należy usunąć mechanicznie, z zastosowaniem równiarek lub spycharek i przewieźć na miejsce wskazane w SST lub przez Inżyniera.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola usunięcia humusu lub/i darniny

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu lub/i darniny.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) zdjętej warstwy humusu lub/i darniny.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNO CI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczącej podstawy płatno ci

Ogólne ustalenia dotyczącej podstawy płatno ci podano w SST S-01 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m² wykonania robót obejmuje:

- zdjęcie humusu wraz z hałdowaniem w przyzmy wzdłuż drogi lub odwiezieniem na odkład,
- zdjęcie darniny z ewentualnym odwiezieniem i składowaniem jej w regularnych przyzmach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-04

USUNIĘCIE DRZEW I KRZEWÓW

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	26
2. MATERIAŁY	26
3. SPRZĘT	26
4. TRANSPORT	26
5. WYKONANIE ROBÓT	26
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	27
7. OBMIAR ROBÓT	27
8. ODBIÓR ROBÓT	27
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	27
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	27

1. WST P

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z zagospodarowaniem skweru przy ul. Piastowskiej w Gubinie

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w związku z odnowieniem ogrodu „Egzotarium Przyrodniczego” przy ul. Piastowskiej w Gubinie

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z usunięciem drzew i krzaków, wykonywanych w ramach robót przygotowawczych.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do usuwania drzew i krzaków

Do wykonywania robót związanych z usunięciem drzew i krzaków należy stosować:

- piły mechaniczne,
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia z pasa drogowego,
- spycharki,
- koparki lub ciłniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport pni i karpiny

Pnie, karpiny oraz gałęzie należy przewozić transportem samochodowym.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zasady oczyszczania terenu z drzew i krzaków

Roboty związane z usunięciem drzew i krzaków obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypianie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzaków powinna być uzyskana przez Zamawiającego.

Wycink drzew o właściwościach materiałowych należy wykonywać w tzw. sezonie roboczym, ustalonym przez Inżyniera.

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

5.3. Usunięcie drzew i krzaków

Pnie drzew i krzaków znajdujące się w pasie robót ziemnych, powinny być wykarczowane.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby drzewa przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski itp.) nie utraciły tej wartości w czasie robót.

5.4. Zniszczenie pozostałości po usunięciu tej roli

Sposób zniszczenia pozostałości po usunięciu tej roli powinien być zgodny z ustaleniami SST lub wskazaniami Inżyniera.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola robót przy usuwaniu drzew i krzaków

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roli, wykarczowania korzeni i zasypania dołów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarów robót związanych z usunięciem drzew i krzaków jest:

- dla drzew – sztuka,
- dla krzaków – hektar.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 7.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków,
- wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy lub przerobienie gałęzi na kor drzew, względnie spalenie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu,
- zasypanie dołów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-05

ZIELE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	29
2. MATERIAŁY	30
3. SPRZĘT	31
4. TRANSPORT	32
5. WYKONANIE ROBÓT	32
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	34
7. OBMIAR ROBÓT	35
8. ODBIÓR ROBÓT	36
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	36
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	36

1. WST P

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z zagospodarowaniem skweru przy ul. Piastowskiej w Gubinie

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem elementów zagospodarowania terenu przez nasadzenia, krzewów, roślinności okrywowej i roślin cebulowych oraz założeniem trawników z rolowanej darni.

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje:

- nawiezienie ziem ogrodniczych,
- przygotowanie gleby pod nasadzenia,
- zakładanie zieleni:
- sadzenie krzewów,
- zakładanie trawników z darni rolowanej.

1.4. Określenia podstawowe

- a) Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój;
- b) Materiał roślinny – krzewy i rośliny cięte,
- c) Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi korzeniami roślin;
- d) Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, w tym materiał roślinny;
- e) Podłoże – gleba rodzima lub nasypowa;
- f) Inspektor nadzoru – przedstawiciel Inwestora upoważniony do kontrolowania przebiegu prac.

1.5 Wymagania dotyczące robót

- g) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodnie ze sztuką ogrodniczą, z załącznikiem i SSTW oraz uzgodnieniami z Inwestorem. **Do prac winni być dopuszczeni wykonawcy mający przygotowanie zawodowe i udokumentowane do wiadomości zawodowe.** Do prac w drzewostanie należy zatrudniać osoby o udokumentowanym przygotowaniu zawodowym (np. kurs NOT lub European Treeworker).
- h) Przekazanie terenu do konserwacji – zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje wykonawcy teren.
- i) Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach a o ich wykryciu powinien powiadomić przedstawiciela Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.
- j) Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu wykonywanych prac w okresie trwania ich realizacji.
- k) Ochrona środowiska i ochrona przyrody w czasie wykonywania robót – Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i ochrony przyrody poprzez podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie przepisów dotyczących ochrony środowiska i ochrony przyrody. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację dróg dojazdowych, stosowanie ciękiego sprzętu mechanicznego nie bliżej niż 5m od osi pnia starodrzewu, wykonywanie wszelkich prac w obrębie starodrzewu – rzadzenie i obsługiwany rzadzenie lekkim sprzętem mechanicznym.
- l) Ochrona przeciwpożarowa - Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

- m) Materiały szkodliwe dla otoczenia – materiały, które obci e sposób trwały s szkodliwe dla otoczenia, nie b d dopuszczone do u ycia. rodki chemiczne b d zastosowane zgodnie ze sposobem u ycia (instrukcja producenta) zawartym na opakowaniu.
- n) Ograniczenie obci e osi pojazdów – pojazdy i ładunki powoduj ce nadmierne obci enie osiowe nie b d dopuszczone w obr bie terenu zieleni i Wykonawca b dzie odpowiadał za napraw wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.
- o) Bezpiecze stwo i higiena pracy – podczas realizacji robót Wykonawca b dzie przestrzega przepi sów dotycz cych bezpiecze stwa i higieny pracy. W szczegó lno ci Wykonawca ma obowi zek za dba , aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniaj cych odpowiednich wymaga sanitarnych. Wykonawca zapewni i b dzie utrzymywał wszelkie urz dzenia zabezpieczaj ce, socjalne oraz sprz t i odpowiedni odzie dla ochrony ycia i zdrowia osób zatrudnionych oraz zapewnienie bezpiecze stwa publicznego. Uznaje si , e wszelkie koszty zwi zane z wypełnieniem wymaga okre lonych powy ej nie podlegaj odr bnej zapłacie i s uwzgl dnione w cenie umownej.
- p) Stosowanie si do prawa i innych przepisów – Wykonawca zobowi zany jest zna wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które s w jakikolwiek sposób zwi zane z robotami i b dzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2. MATERIAŁY

2.1. ró dła uzyskania materiałów

Wykonawca zapewni u ycie materiałów zgodnych z dokumentacj , SSTW i PN. Materiał ro linny pozyskiwany b dzie ze szkółek opartych na produkcji z rodzimego materiału wyj ciowego. Wykonawca zobowi zany jest przedstawi Zamawiaj cemu ró dło pozyskania materiału ro linnego.

2.2. Inspekcja producenta materiału szkółkarskiego.

Zamawiaj cy zastrzega sobie kontrol dostaw materiału ro linnego. Kontrola nast pi na placu budowy po przedło eniu przez Wykonawc po 5 sztuk ro lin z ka dej projektowanej pozycji ro lin. Po zaakceptowaniu przedło onej partii ro lin przez Zamawiaj cego, Wykonawca jednocze nie zobowi e si do dostarczenia pozostałej cz ci materiału ro linnego odpowiadaj cej zaakceptowanej partii.

2.3. Materiały nieodpowiadaj ce wymaganiom

Materiały nie odpowiadaj ce wymaganiom zostan przez Wykonawc wywiezione z terenu realizacji zadania, b d zło one w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy b d one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swój jako i wła ciwo do robót były dost pne do kontroli przez inspektora nadzoru.

2.5. Materiał ro linny sadzeniowy:

2.5.1. Krzewy

Krzewy wymagania powinny by prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiada nast puj ce cechy:

- dostarczony materiał musi by pojemnikowany,
- p dy krzewów powinny by liczne (3-5 szt.) i rozło one równomiernie (nie jednostronnie),
- system korzeniowy powinien by skupiony i prawidłowo rozwini ty, na korzeniach szkieletowych, powinny wyst powa liczne korzenie drobne, bryła korzeniowa donicy powinna by przero ni ta,
- materiał musi by jednolity w całej partii, zdrowy i niezwi dni ty
- p dy krzewów nie powinny by przyci te, chyba e jest to ci cie formuj ce,
- krzewy powinny mie pokrój i barw charakterystyczn dla gatunku i odmiany.

Krzewy - wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne ro lin,
- odrosty podkładki poni ej miejsca szczepienia,

- lady erowania szkodników,
 - oznaki chorobowe,
 - zwi dnie cie i pomarszczenie kory na korzeniach i cz ciach naziemnych,
 - martwice i p kni cia kory,
 - uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
 - jednostronne uło enie p dów krzewów.
- 2.5.2. Pn cza - wymagania jak dla krzewów pkt. 2.5.1.
- 2.5.3. Dar (trawa) z rolki
- dar odcinana z gruntu o wymiarach 50x200cm lub zbli onych.
 - dar zwijana w rolki, bez przeschni tych korzeni,
 - dar poro zwini ciu powinna by w jednolitym zielonym kolorze (bez przebarwie), bez oznak chorobowych i ladów erowania szkodników.
- Wady niedopuszczalne:**
- wyschni ta dar , uszkodzona mechanicznie w sposób dyskwalifikuj cy j jako materiał na-sadzeniowy,
 - ze ladami erowania szkodników lub chorób.

2.6. Materiał ro linny do nasadze

Zestawienie materiału ro linnego zestawione s poni ej.

Trawa z rolki – mieszanka uniwersalna odporna na przesuszenia ł czenie 200 m. kw.

Krzewy li ciaste z brył korzeniow , w pojemnikach 2-3 litrowych z brył ziemi przero ni t korzeniami. Ro liny powinny posiada od 3-5 p dami bocznymi.

Lp.	Nazwa łaci ska	Nazwa polska	Rozstawa	Ogółem
1	Cotoneaster suecicus (dammeri) 'Coral Beauty'	Irga 'Coral Beauty'	50x50	40
2	Spiraea japonica 'Goldmound'	Tawuła japo ska 'Goldmound'	45x45	213
3	Symphoricarpos chenaultii 'Hanckok'	nieguliczka Chenaulta Hanckok'	60x60	439
Razem				692

Pn cza

Pn cza powinny by w donicach C2-C3, z przero ni t brył korzeniow , wysoko ro liny ok. 1-1,5 m. wysoko ci z licznymi p dami bocznymi – charakterystycznymi dla gatunku

1	Akebia quinata	Akebia pi ciolistkowa	-	2
2	Akebia quinata 'Silver Bells'	Akebia pi ciolistkowa 'Silver Bells'	-	2
3	Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii'	Winobluszcz trójklapowy 'Veitchii'	400	12
Razem				14

3. SPRZ T

3.1. Ogólne warunki

Wykonawca jest zobowi zany do u ycia jedynie takiego sprz tu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jako wykonywanych robót. Sprz t u ywany do robót powinien by zgodny z ofert Wykonawcy i by uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru. Liczba i wydajno sprz tu b - dzie gwarantowa przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami okre lonymi w dokumentacji projekto-wej i SST oraz wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umow . Sprz t b d cy własno ci Wykonawcy lub wynaj ty do wykonania robót ma by utrzymywany. w dobrym stanie i

gotowo ci do pracy. B dzie on zgodny z normami ochrony rodowiska i przepisami dotycz cymi jego u ytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiaj cemu kopie dokumentów potwierdzaj cych dopuszczenie do u ytkowania, tam gdzie jest ono wymagane przepisami. Wybrany sprz t, po akceptacji inspektora nadzoru, nie mo e by pó niej zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprz t, maszyny, urz dzenia i narz dzia nie gwarantuj ce zachowania warunków umowy, zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3.2. Sprz t do wykonania zadania

Wykonawca przystupuj c do wykonania przedmiotu zamówienia powinien wykaza si mo liwo ci korzystania z nast puj cego sprz tu;

- narz dzia ogrodnicze
- ci gnika z beczk ,
- rodków transportu do 5t.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowi zany do stosowania jedynie takich rodków transportu, które nie wpłyn niekorzystnie na jako wykonywanych robót i wła ciwo ci przewo onych materiałów. Liczba rodków transportu b dzie zapewnia prowadzenie robót zgodnie z zasadami okrel onymi w SST i wskazaniami inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umow . Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy b d spełnia wymagania dotycz ce przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obci e na osie i innych parametrów technicznych. (rodki transportu nie odpowiadaj ce warunkom dopuszczalnych obci e na osie mog by dopuszczone przez inspektora nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego). Wykonawca b dzie usuwa na bie co, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami w obr bie realizacji zadania.

4.1. Transport materiału ro linnego na teren budowy.

Transport materiałów na tereny zieleni mo e by dowolny pod warunkiem, e nie uszkodzi ani te nie pogorszy jako ci transportowanych materiałów. W czasie transportu drzewa musz by zabezpieczone przed uszkodzeniami bryły korzeniowej lub korzeni i p dów. Ro liny z brył korzeniow musz mie opakowane bryły korzeniowe lub by w pojemnikach.

Drzewa mog by przewo one wszystkimi rodzajami transportowymi. W czasie transportu nale y zabezpieczy je przed wyschni ciem i przemarzni ciem. Drzewa po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny by natychmiast wysadzone. Je li jest to niemo liwe, nale y je zadołowa w miejscu ocienionym i nie przewiewnym a w razie suszy podlewa .

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

5.1.1. Wykonanie nasadze krzewów i pn czy

Przed przyst pieniem do wykonywania nasadze ro llinnych gleb nale y przygotowa i uprawi poprzez stworzenie odpowiedniej jej struktury i dostarczenie materiału organicznego. Dla nasadze pojedynczych doły do połowy zaprawi odpowiedni ziemi ogrodnicz nale y d y do tego aby ziemia w pojemniku, ziemia w dole i w otoczeniu drzewa miały zbli on struktur . Dla nasadze grupowych istniej ce podło e usun i zast pi je odpowiedni yzn ziemi ogrodnicz . Przed nawiezieniem ziemi kompostowej podło e pozostałe po usuni ciu wierzchniej warstwy gleby przekopa na gł bo ko co najmniej 20cm. Nale y równie sprawdzi odczyn gleby, dla wi kszoci drzew i krzewów odczyn powinien wynosi pH 6,5-7.

5.1.2. Terminy sadzenia:

Przy wybieraniu pory sadzenia krzewów nale y zwróci uwag na sprzyjaj ce warunki atmosferyczne takie jak: umiarkowana temperatura powietrza i gleby, ocienienie, dostateczna wilgotno powietrza, pogoda bezwietrzna. Niedopuszczalne jest sadzenie drzew i krzewów w czasie silnych przymrozków lub w zamarzni t ziemi . Ustalaj c por sadzenia nale y stosowa si do zasad sztuki ogrodniczej. Optymalny termin sadzenia ro lin w zale no ci od warunków atmosferycznych to: marzec-maj, wrzesie -pa dziernik.

5.1.3. Technika sadzenia:

- Je eli bryły ro lin uległy podczas transportu przesuszeniu, nale y je na kilka godzin przed sadzeniem silnie spryska lub zanurzy do wody. Zanurzenie nie powinno jednak spowodowa rozptyni cia si bryły.
- Podczas przenoszenia ro lin nale y chwytat za pojemnik.
- Miejsce sadzenia nale y starannie przygotowa . W tym celu trzeba wykopa dół o rednicy co najmniej dwa razy wi kszej ni rednica pojemnika w którym uprawiana była ro lina. Jego ciany nie powinny by gładkie (zwłaszcza gdy gleba jest ci ka gliniasta), dobrze jest ponacina je łopat . Na dnie dołu nale y zało y drena grubo ci 45cm z drobnych kamieni, wiru (mo na z niego zrezygnowa tylko je li gleba jest lekka i ma przepuszczalne podglebie).
- Doły nale y wykona bezpo rednio przed przybyciem ro lin na miejsce budowy. Przed posadzeniem drzewa mo na doły do połowy wypełni wod .
- Do przygotowywanej gleby do zasypywania dołów pod krzewy i pn cza nale y domiesza hydro el w ilo ci podanej w dokumentacji projektowej.
- Krzewy i pn cza nale y sadzi tak gł boko, jak rosły w pojemniku. Woln przestrze w dole wypełni ziemi ogrodnicz zmieszana z ziemi miejscow . Do zasypywania korzeni nale y u ywa ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzenie mi dzy nimi. Po napełnieniu około połowy dołu nale y ziemi lekko ugnie . Po całkowitym napełnieniu dołu ziemi ponownie ugnie a powierzchni ziemi wokół drzew i krzewów uformowa w misk o rednicy równej rednicy dołu , nast pnie obficie podla . Powierzchni miski przykry 5 cm warstw kory.
- Przy sadzeniu nale y zwróci szczególn uwa na nie naruszenie systemu korzeniowego istniej cych drzew. W razie konieczno ci przesun miejsce sadzenia krzewu, by nie narusza bryły korzeniowej istniej cych drzew. Krzewy uprawiane w pojemnikach mo na sadzi od kwietnia do połowy listopada, z wyj tkiem okresów upałów i przymrozków. Niedopuszczalne jest sadzenie krzewów w zamarzni t gleb .

5.1.3 Zakładanie trawników z rolki

5.1.4. Termin rozkładania darni

Trawniki z darni rolowanej rozkłada mo na od marca do ko ca listopada unikaj c dni upalnych powy ej 25 stopni C i mro nych.

5.1.5. Przygotowanie podło a:

Rozło y warstw ziemi urodzajnej 10-15 cm. W wypadku ubogiego podło a teren nale y u y ni dodaj c substancje organiczne w postaci substratu torfowego lub kompostu 1-5 cm na powierzchni . Dodatek ten poprawi stosunki powietrzne i wodne w glebie. W wypadku gleb ci kich nale y doda równie piasku zwi kszaj cego przepuszczalno . Teren nale y przekopa usuwaj c kamienie i inne zanieczyszczenia. Powierzchnia pod trawnik powinna by idealnie wyrównana i ubita. Taki efekt uzyskamy poprzez kilkakrotne grabienie równanie terenu na przemian z ubijaniem stopami przenoszc c cały ci ar ciała na pi ty, pó niej u ywaj c walca 50-70 kg. W okresach suchych teren nale y nawil y dzie przed rozkładaniem darni. Do przygotowywanego podło a nale y domiesza hydro el w ilo ci podanej w projekcie.

5.1.6. Układanie darni

Zakupiony materiał nale y rozwin jak najszybciej na docelowym miejscu. Układanie najlepiej rozpocz od naturalnej linii prostej np. wzdłu budynku, kraw nika. W przypadku okr gu od linii wyznaczaj cej jego rednic . Rolki nale y układa jedna przy drugiej staraj c si aby ka dy nast pny rz d był przesuni ty wzgl dem siebie o połow długo ci odcinka (wzór cegły w murze). Odcinki powinny styka si ci le nie pozostawiaj c szczelin. Po rozwini ciu cało zwałowa i podla .

5.2. Piel gnacja ro lin w ci gu pełnego roku po zako czeniu inwestycji.

- ciólkowanie terenu kor warstwa 5cm,
- wymiana ro lin chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych,
- usuwanie uszkodzonych p dów, przycinanie koron, ci cie szpaleru,
- usuwanie posuszu,
- spulchnianie i pielienie misek, rowków i powierzchni grup krzewów,

- podlewanie – w porze wieczornej, nigdy w pełnym słońcu, utrzymanie właściwej wilgotności podłoża, z uwzględnieniem wielokrotnienia podlewania w okresie podwyższonych temperatur,
- nowoposadzone rośliny powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwu pierwszych tygodni po posadzeniu a następnie co tydzień, lub co dwa tygodnie w okresie pierwszego sezonu wegetacyjnego,
- zabezpieczenie roślin na zimę,
- przycinanie celem nie dopuszczenia do kwitnienia – zabieg ten ma za zadanie wzmocnienie części wegetatywnych roślin, ewentualnie usuwanie przekwitłych kwiatów,
- ocienianie przez osłanianie rzadkich tkanin lub owijanie,
- zapobieganie zachwaszczeniu i usuwanie chwastów metodą ręczną w ich początkowym stadium wzrostu,
- nawożenie nie jest wskazane, jeżeli jednak mimo dobrze uprawionej gleby zachodzi konieczność dożywiania roślin, należy zastosować nawozy dolistne lub fertygację (człysto i systematycznie, po południu),
- koszenie i pielęgnacja trawników przez cały sezon wegetacyjny co dwa tygodnie rozpoczynając od początku maja i kończąc w połowie października, skracając trawy nie więcej niż o jedną trzecią,
- dosiewanie płaszczyn trawnikowych o zbyt małej gęstości wykiełkowanych nasion
- nawożenie mineralne trawników dwa razy w sezonie wegetacyjnym: nawozem azotowym w okresie wczesnowiosennym przed rozpoczęciem wzrostu w ilości 1–2 kg/100m² i w okresie jesiennym nawozem wieloskładnikowym w ilości 2-3 kg/100 m²

5.3. Inwestycja objęta jest dwuletnią gwarancją Wykonawcy.

5.4. Materiały pomocnicze:

- taśma ogrodnicza w kolorze brązowym lub czarnym,
- kołki drewniane

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli i jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, właściwy personel, sprzęt i zaopatrzenie. Inspektor nadzoru będzie przekazywał Wykonawcy informacje o jakichkolwiek niedociągłościach dotyczących pracy sprzętu, personelu. Jeżeli będą one poważne i mogą wpłynąć ujemnie na jakość robót, inspektor natychmiast wstrzyma użycie danych materiałów, sprzętu itp. do czasu, aż stwierdzona zostanie ich odpowiednia jakość. Inspektor nadzoru uprawniony jest do kontroli i badania materiałów w celu ich wytwarzania oraz zapewnić mu będzie wszelką potrzebną pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.2. Kontrola materiału roślinnego

6.2.1. Krzewy, pnącza – kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków,
- zaprawienia dołów ziemi urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z ustaleniami Zamawiającego w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami PN-R-67022(2), PN-R-67023(3),
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,

- wymiany chorych, uszkodzonych i suchych, zdeformowanych drzew,
 - zasilanie nawozami mineralnymi.
- 6.2.2. Kontrola robót przy odbiorze posadzonych roślin dotyczy:
- zgodnie z realizacją obsadzenia, zgodnie z posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew,
 - wykonania misek przy drzewach w celu podlania a następnie kopczyków na zimę,
 - jako ci posadzonego materiału,
 - prawidłowo ci zabiegów pielęgnacyjnych (podlewania, odchwaszczania, nawożenia,
 - wymiany palików i wiąz, wymiany uschniętych roślin).

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbioru robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu (w ciągu danego miesiąca),
- c) odbiorowi końcowemu (po zakończeniu danego miesiąca).

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. Odbiór robót zanikających polega na finalnej ocenie ilości i jako ci wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających będzie dokonany w czasie umówliwym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru. Gotowo danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca inspektorowi nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony bezzwłocznie, nie później niż w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie i w oparciu przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z SST i uprzednimi ustaleniami.

7.2. Odbiór częściowy.

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

7.3. Odbiór ostateczny (końcowy) robót.

7.3.1. Zasady odbioru końcowego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jako ci oraz wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie potwierdzona inspektorowi nadzoru. Końcowego odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jako częściowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodnie z wykonanych robót z zakresem robót i SST.

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

Odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni dokonuje Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umówliwym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez komisję odbioru.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Specyfikacją Techniczną oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, jeżeli wszystkie pomiary i badania wymienione w pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

W przypadku pielęgnacji gwarancyjnej zieleni obowiązują zasady odbioru prac zanikających i

podlegających zakryciu m.in. wykonanie dołów pod krzewy, , sadzenie roślin, podlewanie i nawożenie.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru dla wykonanych i odebranych robót jest:

- szt. (sztuka) dla krzewów i pnaczy
- m2 (metr kwadratowy) dla humusowania z rozłożeniem trawy z rolki
- m3 (metr sześcienny) dla gleby, kory, etc.
- kg (kilogram) hydroel

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Cena jednostki obmiarowej

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

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniała wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST

Ceny jednostkowe robót będą obejmować :

- Robocizną bezpodręczną wraz z towarzyszącymi kosztami,
- Wartości tych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu na teren,
- Wartości pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- Koszty pośrednie i zysk,
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Do wartości kosztorysu netto należy wliczyć podatek VAT.

Cena posadzenia 1 szt. krzewu, pnaczy:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, wyznaczenie miejsc sadzenia, wykonanie i zaprawienie dołu pod krzewy,
- dostarczenie materiału roślinnego,
- posadzenie materiału roślinnego,
- przykrycie korzy przekompostowanym terenem pod roślinami,
- dwukrotne podlanie po posadzeniu krzewów,
- pielęgnację posadzonych krzewów: podlewanie, odchwaszczanie, ciółkowanie, nawożenie oraz wymiana chorych, obumarłych lub uszkodzonych, kontrola erozji i porażenia przez patogeny,
- zabiegi pielęgnacyjne.

Cena wykonania 1 m2 trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, rozrzucenie nawozu startowego,
- zakup, dowóz oraz ułożenie darni rolowanej
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, zgrabianie skoszonej trawy, nawożenie, odchwaszczanie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

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

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-06

CIEŹKI PARKOWE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	38
2. MATERIAŁY	38
3. SPRZĘT	38
4. TRANSPORT	38
5. WYKONANIE ROBÓT	38
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	39
7. OBMIAR ROBÓT	40
8. ODBIÓR ROBÓT	40
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	40

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z zagospodarowaniem skweru przy ul. Piastowskiej w Gubinie

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ciepek parkowych w technologii HanseGrand lub innej o podobnych właściwościach i parametrach technicznych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania nawierzchni ciepek

- kamienne kruszywo łamane 0/31,5 mm
- kruszywo HanseMineral 0/16 mm
- kruszywo HanseMineral 0/8 mm
- obrzeża typu EkoBord lub innej o podobnych właściwościach i parametrach technicznych

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania ścieżek

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu:

- lekkich walców drogowych
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Koryto pod ścieżki

Koryto wykonane w podłożu z gruntu rodzimego powinno być zagęszczone i wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłogi i poprzecznymi chodnika. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Układanie nawierzchni ścieżki

Nawierzchnia należy układać warstwami w sposób zgodny z instrukcją właściwego producenta technologii.

5.4. Pielęgnacja nawierzchni

Pielęgnacja wykonanej nawierzchni powinna być zgodna z instrukcją właściwego producenta technologii.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do budowy ścieżki i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Badania wszystkich materiałów stosowanych do wykonania ścieżki powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów i deklarowanych przez producenta.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST. Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.3.2. Sprawdzenie podbudowy z kamienia łamanego

Sprawdzenie podbudowy w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłogi polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej SST. Dopuszczalne odchylenia w grubości podsypki nie mogą przekraczać ± 1 cm.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania ścieżki

Sprawdzenie prawidłowości wykonania ścieżki polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5 niniejszej SST.

Sprawdzenie konstrukcji ścieżki przeprowadza się następującym sposobem: na każdej 200 m² ścieżki, w dowolnym miejscu i zmierzy grubość warstwy właściwego zagęszczenia.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych ścieżki

6.4.1. Sprawdzenie równości ścieżki

Sprawdzenie równości przeprowadza się łącznie co najmniej raz na każdej 150 do 300 m² ułożonej ścieżki i w miejscach wlotowych, jednak nie rzadziej niż co 50 m chodnika. Dopuszczalny przewyższenie podlat nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłogi

Sprawdzenie profilu podłogi przeprowadza się za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą

przekracza ± 3 cm.

6.4.3. Sprawdzenie profilu poprzecznego

Sprawdzenie profilu poprzecznego dokonywane jest za pomocą szablonu z poziomicy, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² powierzchni i w miejscach wzniesionych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w S-01 „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 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² powierzchni:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta,
- rozcielenie podbudowy z kamienia łamanego 0/31,5 mm, o grubości 12 cm po zagłębieniu,
- wbudowanie obrzeży EkoBord,
- ułożenie i warstwy dynamicznej HanseGrand (0/16 mm) o grubości 5 cm po zagłębieniu,
- ułożenie nawierzchni HanseGrand (0/8 mm) o grubości 3 cm po zagłębieniu,
- pielęgnacja nawierzchni zgodnie z instrukcją producenta,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-07

ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	42
2. MATERIAŁY	42
3. SPRZĘT	43
4. TRANSPORT	43
5. WYKONANIE ROBÓT	43
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	43
7. OBMIAR ROBÓT	43
8. ODBIÓR ROBÓT	43
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	44

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z zagospodarowaniem skweru przy ul. Piastowskiej w Gubinie

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wyposażeniem ogrodu w elementy małej architektury.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Materiały do i elementy wyposażenia skweru

- Ławka z oparciem długo 180cm, z siedziskiem z listew z drewna iglastego w kolorze z palety GORI – palisander, podstawa ławki z odlewu żeliwnego malowanego w kolorze czarny mat RAL 9021. Ławka taka jak produkt firmy ławka Wenecja 001110 lub podobna
- Pergola o konstrukcji stalowo- żeliwnej w kolorze czarny mat RAL 9021, z drewnianym siedziskiem w kolorze z palety GORI - palisander. Wymiary: wys. 270 cm, szer. 100 cm, dł. 300 cm.
- Kosz na śmieci z daszkiem i popielnicą, uchylny, stalowo- żeliwny malowany na kolor czarny mat RAL 9021. Wys. 110 cm, pojemność 35 l. Kosz taki jak produkt firmy Komserwis Agora 003220 lub podobny.
- Stojak rowerowy, dł 100 cm, na dwa rowery, w kolorze czarny mat RAL 9021 stalowo- żeliwny, taki jak produkt firmy Komserwis Agora 008216
- Ogrodzenie zieleńca od strony ul. Piastowskiej i Grunwaldzkiej - ze słupków i poziomych płaskowników:
Słupek żeliwny o wysokości 35 cm co 100 cm, w kolorze czarny mat RAL 9021, taki jak firmy Komserwis typ. Agora 005247.
Płaskownik 006220 w kolorze czarny mat RAL 9021, taki jak firmy Komserwis
- Ogrodzenie z przęsł betonowych wysokość 2 m, ze słupkiem, o strukturze naładunek kamień. Produkt taki jak „Zestaw 10” firmy BERGSIDE z Gorzów Wlkp. lub równoważny.
- Fontanna – niecka żeliwna wykonana „na mokro” z izolacją z folii zgrzewanej.. Wykończenie powierzchni ścian z kostki granitowej szarej 4/6 cm i płyt granitowych szarych promieniowanych. Półkula z granitu szarego Ø 70 cm.

2.2.. Elementy fundamentów

Wszystkie elementy małej architektury dostarczone przez producentów, powinny zostać zamocowane w sposób określony przez producentów, z wykorzystaniem fundamentów przez nich dostarczanych.

Do ustawienia ogrodzenia od strony ul. Piastowskiej i Grunwaldzkiej należy zamontować na istniejącym cokole. Odcinek cokołu z klinkieru winien zostać oczyszczony, a spoiny uzupełnione i odwiezione.

Na odcinku z betonu – oczyścić, rozkuć i wypełnić pianką. Całą powierzchnię wyrównać używając szpachłówek modyfikowanych polimerami np. SIKA monotyp 620, lub innej o podobnych właściwościach.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do montażu

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu odpowiednich narzędzi.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Montaż elementów małej architektury

Wszystkie obiekty małej architektury powinny być montowane w ogrodzie zgodnie z instrukcją producentów i poleceniami Inżyniera.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić stan techniczny poszczególnych obiektów małej architektury.

6.3. Sprawdzenie wykonania montażu

Sprawdzenie prawidłowości wykonania jakości polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5 niniejszej SST.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest komplet zmontowanych lub wykonanych na skwerze w elementów małej architektury.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w S-01 „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 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNO CI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczącej podstawy płatno ci

Ogólne ustalenia dotyczącej podstawy płatno ci podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania jednostki obmiarowej zawiera:

- zakup elementów małej architektury,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- ustawienie fundamentów i wykonanie zamocowania ,
- montaż elementów,,
- przeprowadzenie sprawdzenia jakości wykonania i montażu.
- wykonanie i uruchomienie fontanny.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-08

O WIETLENIE SKWERU

SPIS TRE CI

1. WST P	46
2. MATERIAŁY	46
3. SPRZ T	48
4. TRANSPORT	48
5. WYKONANIE ROBÓT	48
6. KONTROLA JAKO CI ROBÓT	51
7. OBMIAR ROBÓT	53
8. ODBIÓR ROBÓT	53
9. PODSTAWA PŁATNO CI	53
10. PRZEPISY ZWI ZANE	54

1. WST P

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z zagospodarowaniem skweru przy ul. Piastowskiej w Gubinie

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową oświetlenia skweru przy ul. Piastowskiej w Gubinie..

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Słup oświetleniowy - konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 5 m.

1.4.2. Wysięgnik - element rurowy łączący słup oświetleniowy z oprawą.

1.4.3. Oprawa oświetleniowa - urządzenie służące do rozdzielenia, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.

1.4.4. Kabel - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią.

1.4.5. Ustój - rodzaj fundamentu dla słupów oświetleniowych.

1.4.6. Fundament - konstrukcja betonowa zagłębiona w ziemi, służąca do utrzymania masztu lub szafy oświetleniowej w pozycji pracy.

1.4.7. Szafa oświetleniowa - urządzenie rozdzielczo-sterownicze bezpośrednio zasilające instalacje oświetleniowe.

1.4.8. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.

1.4.9. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST S-01 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST S-01 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.2. Materiały stosowane przy układaniu kabli

2.2.1. Piasek

Piasek stosowany przy układaniu kabli powinien być co najmniej gatunku „3”, odpowiadającego wymaganiom BN-87/6774-04 [24].

2.2.2. Folia

Folia służąca do osłony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, powinna być folia kalandrowana z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6 mm, gatunku I, odpowiadająca

wymaganiom BN-68/6353-03 [21].

2.3. Elementy gotowe

2.4.1. Fundamenty prefabrykowane

Pod maszty o wietleniowe zastosować fundamenty prefabrykowane według ustaleń dokumentacji projektowej. Ogólne wymagania dotyczące fundamentów konstrukcji określone są w PN-80/B-03322 [1].

Należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne według SST, zgodnie z „Instrukcją zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych” [35].

Składowanie prefabrykatów powinno odbywać się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu, na przekładkach z drewna sosnowego.

2.4.2. Przepusty kablowe

Przepusty kablowe rur z polichlorku winylu (PCW) typu:

- DKV-75 na skrzących się sieciach uzbrojenia podziemnego,
- SRS-75 na skrzących się nawierzchniach jezdni.

Rury powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/C-89205 [9].

Rury na przepusty kablowe należy przechowywać na utwardzonym placu, w nienasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed ich uszkodzeniem.

2.4.4. Kable

Kable używane do oświetlenia powinny spełniać wymagania PN-93/E-90401 [17].

Dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie kabli YAKY 4x35 mm² i YKY 3x1,5 mm²

Wraz z kablami należy przechowywać w miejscach pokrytych dachem, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

2.4.5. Różła wiatła i oprawy

Dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie opraw typu P/02

Oprawy spełniać wymagania PN-83/E-06305 [15].

Rysunek oprawy załączono do dokumentacji projektowej.

Oprawy powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż -5°C i wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 80% i w opakowaniach zgodnych z PN-86/O-79100 [19].

2.4.6. Słupy oświetleniowe

Dla projektowanej sieci przyjęto słupy oświetleniowe ozdobne P1/02 z fundamentem betonowym F100. Rysunek słupa załączono do dokumentacji projektowej.

Powierzchnie wewnętrzne słupów powinny być oczyszczone i powleczone warstwą ochronną z bitizolu o grubości min. 120 µm. Strona zewnętrzna po oczyszczeniu II stopnia powinna być malowana trzema warstwami farb; antykorozyjną, podkładową i nawierzchniową. Farba nawierzchniowa powinna być koloru czarnego.

Elementy powinny być proste w granicach dopuszczalnych odchyłek podanych w dokumentacji projektowej i PN-90/B-03200 [7]. Spoiny nie mogą wykazywać pęknięć, a otwory na elementy łączące nie powinny mieć podniesionych krawędzi.

Składowanie słupów oświetleniowych na placu budowy, powinno być na wyrównanym podłożu w pozycji poziomej, z zastosowaniem przekładek z drewna miękkiego.

2.4.7. Wysięgniki

Wysięgniki powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

Wysięgniki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie powłokami malarskimi z zewnętrznej i wewnętrznej rur, tak jak słupy i maszty oświetleniowe.

Składowanie wysięgników na placu budowy powinno być w miejscu suchym i zabezpieczonym przed ich uszkodzeniem.

2.4.8. Kapturek osłonowy

Kapturek osłonowy należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową dla konkretnego

wysi gnika i słupa o wietleniowego.

2.4.9. Tabliczka bezpiecznikowo-zaciskowa

Tabliczk bezpiecznikowo-zaciskow nale y wykona zgodnie z dokumentacj projektow .

Tabliczka powinna posiada odpowiedni ilo podstaw bezpiecznikowych 25 A oraz pi zacisków przystosowanych do podł czenia dwóch ył kabla o przekroju do 50 mm².

2.4.11. wir na podsypk

wir na podsypk pod prefabrykowane elementy betonowe powinien by klasy co najmniej III i odpowiada wymaganiom BN-66/6774-01 [23].

2.4.12. Kit uszczelniaj cy

Do uszczelniania poł czenia słupa z wysi gnikiem i kapturkiem osłonowym mo na stosowa wszelkie rodzaje kitów spełniaj ce wymagania BN-80/6112-28 [20].

3. SPRZ T

3.1. Ogólne wymagania dotycz ce sprz tu

Ogólne wymagania dotycz ce sprz tu podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprz t do wykonania o wietlenia

Wykonawca przystupuj cy do wykonania o wietlenia drogowego winien wykaza si mo liwo ci korzystania z nastupuj cych maszyn i sprz tu gwarantuj cych wła ciw jako robót:

- urawia samochodowego,
- samochodu specjalnego linowego z platform i balkonem,
- wiertnicy na podwoziu samochodowym ze widrem \varnothing 70 cm,
- spawarki transformatorowej do 500 A,
- zag szczarki wibracyjnej spalinowej 70 m³/h,
- r cznego zestawu widrów do wiercenia poziomego otworów do \varnothing 15 cm,
- urz dzenia przeciskowego do przeciskania rur ochronnych pod istniej cymi drogami.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotycz ce transportu

Ogólne wymagania dotycz ce transportu podano w SST S-01 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport materiałów i elementów o wietleniowych

Wykonawca przystupuj cy do wykonania o wietlenia winien wykaza si mo liwo ci korzystania z nastupuj cych rodków transportu:

- samochodu skrzyniowego,
- przyczepy dłu ycowej,
- samochodu specjalnego linowego z platform i balkonem,
- samochodu dostawczego,
- przyczepy do przewo enia kabli.

Na rodkach transportu przewo one materiały i elementy powinny by zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórc dla poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST S-01 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Wykopy pod fundamenty i kable

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych.

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Pod fundamenty prefabrykowane zaleca się wykonywanie wykopów w skoprzestrzennych rzędach. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02 [25].

Wykopy pod słupy o wietleniowe zaleca się wykonywać mechanicznie przy zastosowaniu wiertnicy na podwoziu samochodowym.

W obu wypadkach wykopy wykonane powinny być bez naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z PN-68/B-06050 [2].

Wykop rowka pod kabel powinien być zgodny z dokumentacją projektową, SST lub wskazaniami Inżyniera. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowka powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Zasypanie fundamentu lub kabla należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darni, korzeni, odpadków). Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarkami wibracyjnymi. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 według BN-77/8931-12 [26]. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzenia fundamentu lub kabla.

Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu fundamentu lub kabla, należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane w SST lub przez Inżyniera.

5.3. Montaż fundamentów prefabrykowanych

Montaż fundamentów należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażu dla konkretnego fundamentu, zamieszczonymi w dokumentacji projektowej.

Fundament powinien być ustawiany przy pomocy dźwigu, na 10 cm warstwie betonu B 10, spełniającego wymagania PN-88/B-06250 [3] lub zagęszczonego wiru spełniającego wymagania BN-66/6774-01 [23].

Przed jego zasypaniem należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ciałek i poziom górnej powierzchni, do której przytwierdzona jest płyta mocująca.

Maksymalne odchylenie górnej powierzchni fundamentu od poziomu nie powinno przekroczyć 1:1500, z dopuszczalną tolerancją rzędnej posadowienia ± 2 cm. Ustawienie fundamentu w planie powinno być wykonane z dokładnością ± 10 cm.

5.4. Montaż słupów

Słupy należy ustawiać dźwigiem w uprzednio przygotowane i ściśnięto wykonane ustoje. Spód słupa powinien opierać się na warstwie betonu marki B 10 wg PN-88/B-06250 [3] grubości min. 10 cm lub na płycie chodnikowej o wymiarach 50 x 50 x 7 cm.

Głębokość posadowienia słupa oraz typ fundamentu należy wykonać według dokumentacji projektowej.

Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa.

Słup należy ustawiać tak, aby jego wzniesienie znajdowało się od strony chodnika, a przy jego braku, od strony przeciwnej niżej dla jeźdźcy oraz nie powinna być położona niżej niż 20 cm od powierzchni chodnika lub gruntu.

5.5. Montaż wysi gników

Wysi gniki należy montować na słupach stojących przy pomocy dźwigu i samochodu z balkonem.

Części pionowe wysi gnika należy wsunąć do oporu w rurę znajdującą się w górnej części słupa o wietleniowego i po ustawieniu go w pionie należy unieruchomić go rurkami, znajdującymi się w nagwintowanych otworach.

Zaleca się ustawianie pionu wysi gnika przy obciążeniu go oprawami lub ciążami równymi ciążom oprawy.

Położenie wysięgnika ze słupem należy chronić kapturkiem osłonowym. Szczeliny pomiędzy kapturkiem osłonowym, wysięgnikiem i rurą wierzchołkową słupa, należy wypełnić kitem miniowym.

Wysięgniki powinny być ustawione pod kątem 90 stopni z dokładnością ± 2 stopnie do osi jezdni lub stycznej do osi w przypadku, gdy jezdnia jest w łuku.

Należy dążyć, aby cztery ukłonne wysięgniki znajdowały się w jednej płaszczyźnie równoległej do powierzchni oświetlanej jezdni.

5.6. Montaż opraw

Montaż opraw na wysięgnikach należy wykonywać przy pomocy samochodu z balkonem.

Kadł opraw przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie za włączenia się lampy).

Oprawy należy montować po uprzednim wciśnięciu przewodów zasilających do słupów i wysięgników.

Od tabliczki bezpiecznikowej do kadławy oprawy należy prowadzić po dwa przewody. Oprawy należy mocować na wysięgnikach i głowicach masztów w sposób wskazany przez producenta opraw, po wprowadzeniu do nich przewodów zasilających i ustawieniu ich w położenie pracy.

Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru dla II i III strefy wiatrowej.

5.9. Układanie kabli

Kable należy układać w trasach wytyczonych przez fachowe służby geodezyjne. Układanie kabli powinno być zgodne z normą PN-76/E-05125 [13].

Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C .

Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

Bezpłatnie w gruncie kable należy układać na głębokości 0,7 m z dokładnością ± 5 cm na warstwie piasku o grubości 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm.

Jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wzdłuż całej trasy, co najmniej 25 cm nad kablem, należy układać folię koloru niebieskiego szerokości 20 cm.

Przy skrzyżowaniu z innymi instalacjami podziemnymi lub z drogami, kabel należy układać w przepustach kablowych. Przepusty powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem.

Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne.

Zaleca się przy latarniach, szafie oświetleniowej, przepustach kablowych; pozostawienie 2-metrowych zapasów eksploatacyjnych kabla.

Po wykonaniu linii kablowej należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabla induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5 kV, przy czym rezystancja nie może być mniejsza niż 20 M Ω /m.

Zbliżenia i odległości kabla od innych instalacji podano w tablicy.

Tablica 1. Odległości kabla sygnalizacyjnego od innych urządzeń podziemnych

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci do 1 kV	25	10
2	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 kV	50	10
3	Kable telekomunikacyjne	50	50
4	Rurociągi wodociągowe, ciekowe, ciepłownicze, gazowe z gazami niepalnymi	50 *)	50
5	Rurociągi z cieczami palnymi	50 *)	100
6	Rurociągi z gazami palnymi	wg PN-91/M-34501 [18]	
7	Człony podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odcięcia)	-	80
8	Ciany budynków i inne budowle, np. tunele, kanały	-	50

*) Należy zastosować przepust kablowy.

5.10. Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

System dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej dla instalacji o wietleniowej, do czasu ukazania się nowych przepisów, może być stosowany jako zerowanie lub uziemienie ochronne wg dokumentacji projektowej

5.10.1.. Zerowanie

Zerowanie polega na połączeniu człony przewodzących dostarczających z uziemionym przewodem ochronnym PE lub ochronno-neutralnym PEN i powodującym w warunkach zakłóceń odłączenie zasilania. Dodatkowo przy szafie o wietleniowej, na końcu linii o wietleniowej i na końcu każdego odgałęzienia o długości większej niż 200 m, należy wykonać uziomy, których rezystancja nie może przekraczać 5 omów. Wg dokumentacji projektowej

5.10.2. Uziemienie

Wg dokumentacji projektowej

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Wykopy pod fundamenty i kable

Lokalizacja, wymiary i zabezpieczenie ścian wykopu powinno być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Po zasypaniu fundamentów, ustojów lub kabli należy sprawdzić wskazywanie zagłębienia gruntu wg p. 5.2 oraz sprawdzić sposób usunięcia nadmiaru gruntu z wykopu.

6.3. Fundamenty i ustoje

Program badań powinien obejmować sprawdzenie kształtu i wymiarów, wyglądu zewnętrznego oraz wytrzymałości.

Parametry te powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz wymaganiami PN-80/B-03322 [1] i PN-88/B-30000 [6]. Ponadto należy sprawdzić dokładność ustawienia w planie i rzędne posadowienia.

6.4. Latarnie o wietleniowe

Elementy latarni powinny być zgodne z dokumentacją projektową i BN-79/9068-01 [30].

Latarnie o wietleniowe, po ich montażu, podlegają sprawdzeniu pod względem:

- dokładności ustawienia pionowego słupów,
- prawidłowości ustawienia wysięgnika i opraw względem osi o wietlanej jezdni,
- jakości połączeń kabli i przewodów na tabliczce bezpiecznikowo-zaciskowej oraz na zaciskach oprawy,
- jakości połączeń rubowych słupów, masztów, wysięgników i opraw,
- stanu antykorozyjnej powłoki ochronnej wszystkich elementów.

6.5. Linia kablowa

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokości zakopania kabla,
- grubości podsypki piaskowej nad i pod kablem,
- odległości folii ochronnej od kabla,
- rezystancji izolacji i cięgi kabla.

Pomiary należy wykonywać co 10 m budowanej linii kablowej, za wyjątkiem pomiarów rezystancji i cięgi kabla, które należy wykonywać dla każdego odcinka kabla.

Ponadto należy sprawdzić wskazywanie zagłębienia gruntu nad kablem i rozplantowanie nadmiaru ziemi.

6.6. Instalacja przeciwpioruniowa

Podczas wykonywania uziomów tamowanych należy wykonać pomiar głębokości ułożenia bednarki oraz sprawdzić stan połączeń spawanych, a po jej zasypaniu, sprawdzić wskazywanie zagłębienia i rozplantowanie gruntu.

Pomiary głębokości ułożenia bednarki należy wykonywać co 10 m, przy czym bednarka nie powinna być zakopana płycej niż 60 cm.

Wskazywanie zagłębienia gruntu powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w punkcie 5.2.

Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji. Otrzymane wyniki nie mogą być gorsze od wartości podanych w dokumentacji projektowej lub SST.

Po wykonaniu instalacji o wietleniowej należy pomierzyć (przy zerowaniu) impedancję podłoża zwarciovych dla stwierdzenia skuteczności zerowania.

Wszystkie wyniki pomiarów należy zamieścić w protokole pomiarowym ochrony przeciwpioruniowej.

6.7. Pomiar natężenia oświetlenia

Pomiary należy wykonywać po upływie co najmniej 0,5 godz. od włączenia lamp. Lampy przed pomiarem powinny być świecące minimum przez 100 godzin. Pomiary należy wykonywać przy suchej i czystej nawierzchni, wolnej od pojazdów, pieszych i jakichkolwiek obiektów obcych, mogących zniekształcić przebieg pomiaru. Pomiarów nie należy przeprowadzać podczas nocy księżycowych oraz w złych warunkach atmosferycznych (mgła, śnieg, unoszący się kurz itp.). Do pomiarów należy używać przyrządów pomiarowych o zakresach zapewniających przy każdym pomiarze odchylenia nie mniejsze od 30% całej skali na danym zakresie.

Pomiary natężenia oświetlenia należy wykonywać za pomocą luksomierza wyposażonego w urządzenie do korekcji kolorowej, a element wiatłoczuły powinien posiadać urządzenie umożliwiającej dokładne poziomowanie podczas pomiaru.

Pomiary należy przeprowadzać dla punktów jezdni, zgodnie z PN-76/E-02032 [10].

6.9. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez Inżyniera odrzucone.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstąpienie od postanowień SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostk obmiarow dla linii kablowej jest metr, a dla latarni jest sztuka.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w S-01 „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 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają :

- wykopy pod fundamenty i kable,
- wykonanie fundamentów i ustojów,
- ułożenie kabla z wykonaniem podsypki pod i nad kablem,
- wykonanie uziomów tamowych.

8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować, oprócz dokumentów wymienionych w punkcie 8.5 S-01 „Wymagania ogólne”:

- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów skuteczności zerowania zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S-01 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m linii kablowej lub 1 szt. latarni, masztów lub szaf oświetleniowych obejmuje odpowiednio:

- wyznaczenie robót w terenie,
- dostarczenie materiałów,
- wykopy pod fundamenty lub kable,
- wykonanie fundamentów lub ustojów,
- zasypanie fundamentów, ustojów i kabli, zagęszczenie gruntu oraz rozplantowanie lub odwiezienie nadmiaru gruntu,
- montaż słupów, wysięgników, opraw i instalacji przeciwporażeniowej,
- układanie kabli z podsypką i zasypanie piaskiem oraz z folią ochronną,
- podłączenie zasilania,
- sprawdzenie działania oświetlenia z pomiarem natężenia oświetlenia,
- sporządzenie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej,
- konserwacja urządzeń do chwili przekazania oświetlenia Zamawiającemu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-80/B-03322 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Fundamenty konstrukcji wsporczych
2. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze
3. PN-88/B-06250 Beton zwykły
4. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
5. PN-85/B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
6. PN-88/B-30000 Cement portlandzki
7. PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
8. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
9. PN-80/C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
10. PN-76/E-02032 Oświetlenie dróg publicznych
11. PN-55/E-05021 Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli
12. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa
13. PN-83/E-06305 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania
14. PN-79/E-06314 Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne
15. PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 6,6 kV. Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV
16. PN-91/M-34501 Gazociąg i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania
17. PN-86/O-79100 Opakowania transportowe. Odporność na narażenie mechaniczne. Wymagania i badania
18. BN-80/6112-28 Kit miniowy
19. BN-68/6353-03 Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu suspensyjnego
20. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
21. BN-66/6774-01 Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Wier i pospółka
22. BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek
23. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
24. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagrożenia gruntu
25. BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne
26. BN-79/9068-01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy konstrukcji wsporczych oświetleniowych i energetycznych linii napowietrznych

10.2. Inne dokumenty

31. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE, wyd. 1980 r.
32. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz.U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.)
33. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Część V. Instalacje elektryczne, 1973 r.
34. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. (Dz.U. Nr 81 z dn. 26.11.1990 r.)
35. Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych, nr 240, ITB 1982 r.