



Pracownia 44STO sp. z o.o.
ul. Konarskiego 6/4, 44-100 Gliwice
t. 513 105 268, www.44sto.pl
NIP: 631 266 70 42

„PARK MIEJSKI W SANDOMIERZU - AKTUALIZACJA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ”

Temat opracowania: Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

- Roboty rozbiórkowe
- Roboty przygotowawcze
- Gospodarka drzewostanem
- Projekt zieleni
- Projekt nawierzchni
- Wyposażenie

Obiekt: Park Miejski w Sandomierzu
Sandomierz
Nr działek: 434/2

Inwestor: Gmina Miejska Sandomierz
Pl. Poniatowskiego 3
27-600 Sandomierz

Opracowanie: Ewa Twardoch

Data: Listopad 2019

SPIS TREŚCI:

A01 - ST – WYMAGANIA OGÓLNE SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH
9. ROZLICZENIE ROBÓT
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

B01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

B02 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE

B03 GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

B04 NASADZENIA ROŚLIN I ZAKŁADANIE POWIERZCHNI TRAWIASTYCH

B05 ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI, Z WYJĄTKIEM DRÓG

B06 WYPOSAŻENIE PARKÓW I SIŁOWNI

A 01. ST WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 Rodzaj, nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia

Przedmiotem specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie realizacji zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej

1.1.2 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót które zostaną wykonane w ramach realizacji zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej

1.1.3 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w ramach realizacji zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej

1.1.4 Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót w ramach realizacji zadania zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej.

- prace rozbiórkowe istniejących nawierzchni gruntowych ścieżek parkowych wraz z usunięciem zniszczonych obrzeży betonowych
- demontaż i usunięcie zniszczonego wyposażenia parku, tj. ławek, koszy na śmieci,
- prace pielęgnacyjne i wycinki sanitarne drzewostanu i krzewów wraz z karczowaniem.
- wykonanie podbudowy i nawierzchni ścieżek z kostki betonowej z obrzeżami z kostki granitowej.
- wprowadzenie nowych nasadzeń drzew, krzewów i bylin
- wyposażenia w meble parkowe

1.1.5 Określenia podstawowe

- Przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych. Ma zastosowanie tylko przy wynagrodzeniu kosztorysowym.
- Roboty budowlane – budowa a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- Budowa – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- Dokumentacja budowy –projekt budowlany, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metoda montażu – także dziennik montażu (dokumenty określi w umowie zamawiający).
- Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- Dziennik budowy wewnętrzny –dziennik, stanowiący dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót, nie stanowiący dokumentu urzędowego.
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawowa odpowiedzialność za prowadzona budowę.
- Inspektor Nadzoru /Inżynier/ - kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy – odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.
- Przekazanie placu budowy - zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Zamawiający podaje lokalizację obiektu, za który ochronę ponosi odpowiedzialność Wykonawca.
- Dokumentacja projektowa –Zamawiający przekaże Wykonawcy kompletną dokumentację projektowo-kosztorysową na warunkach określonych w umowie

- Zabezpieczenie terenu budowy - Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji aż do jej zakończenia. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym przegrody, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.
- Bezpieczeństwo i higiena pracy-podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów bhp, w szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali robót w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych
- Ochrona środowiska-Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego
- Ochrona własności publicznej i prywatnej - Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń zlokalizowanych na terenie obiektu. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
- Konstrukcja nawierzchni – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
- Koryto – element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- Droga – wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- Jezdnia – część drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- Dziennik Budowy – określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26-06- 2002 r (Dz. U. nr 108, poz.953).
- Kierownik Budowy – uprawniona osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.
- Księga Obmiaru – akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze Obmiarów podlegają potwierdzenia przez
- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.
- Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- Pobocze – część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu.
- Podłoże – grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod rurociągiem, fundamentem lub nawierzchnią.
- Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
- Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- Rysunki – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- Przedmiar robót – wykaz robót podstawowych przewidzianych do wykonania z podaniem ich ilości.
- Przeszkoda naturalna – element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.
- Przeszkoda sztuczna – dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.
- Nawierzchnia – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – określa Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. (Dz. U. nr 120, poz. 1126).
- Instrukcja bezpiecznego wykonywania robót budowlanych – sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem robót budowlanych oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń.
- Obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:
 - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
 - budowlę stanowiącą całość techniczno – użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
 - obiekt małej architektury
- tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przeznaczony do przeniesienia lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem.
- budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także budowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i

- urządzenia instalacyjne w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną pod urządzenia zaplecza budowy.
 - prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
 - pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
 - dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły z nadzoru, protokoły odbiorów, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książkę obmiarów, dziennik montażu.
 - dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, geodezyjne pomiary powykonawcze, atesty, certyfikaty, aprobaty, dokumentację techniczno – roboczą urzędów.
 - terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego.
 - aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
 - właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
 - wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
 - opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ
 - drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu.
 - laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
 - odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
 - projektancie – należy przez to rozumieć osobę prawną lub fizyczną, będącą autorem dokumentacji projektowej.
 - części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do użytkowania.
 - ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
 - decyzji pozwolenia na użytkowanie – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną pozwalającą na użytkowanie obiektów budowlanych objętych decyzją pozwolenia na budowę.

1.1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót, rodzaj stosowanych materiałów oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wszystkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji powinny być obustronnie uzgodnione. Materiały i wyroby dostarczone na budowę do wbudowania winny być zgodne z Polskimi Normami i Normami Branżowymi.

1.1.6.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i dwa komplety ST oraz oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Dziennik budowy dostarczy Zamawiający.

1.1.6.2 Dokumentacja projektowa

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

- Zamawiającego
- sporządzoną przez Wykonawcę

1.1.6.3 Zgodność z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dokumenty dodatkowe przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w dokumentacjach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności - opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy. Wszelkie nieścisłości, które wystąpią na etapie realizacji projektu należy wyjaśniać z Projektantem na drodze nadzoru autorskiego.

1.1.6.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa placu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności:

- Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczyć plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania organizacji ruchu zastępczego według uzgodnionego projektu (oznakowania i zabezpieczenia terenu robót oraz oznakowania objazdów i zaleconego, związanego ze zmianą organizacji ruchu, oznakowania dróg). W organizacji ruchu zastępczego należy zapewnić bezpieczne dojazdy i dojścia do istniejących posesji w okresie prowadzenia robót, a w harmonogramie robót uwzględnić odpowiednie środki techniczne i organizacyjne na realizację tego zabezpieczenia. Wykonawca umieści ogłoszenie zmiany organizacji ruchu w prasie. Wszystkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i organizacją ruchu wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco i uzgodniony z właścicielem drogi oraz policją
- W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez inspektora nadzoru.
- Fakt przystąpienia do robót wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru.
- Koszt zabezpieczenia placu budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową. W cenę kontraktową włączony winien być także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz i gazy techniczne, woda, ścieki, sprężone powietrze itp. W cenę kontraktową winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

1.1.6.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca będzie każdorazowo uzgadniał z Inspektorem Nadzoru potrzebę wycinki drzew i krzewów.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwych dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

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

1.1.6.6 Ochrona przeciwpożarowa

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.

2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- - możliwością powstania pożaru.

1.1.6.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

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

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 pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania.

1.1.6.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.1.6.9 Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora nadzoru/Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru/Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

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

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

1.1.6.10 Ograniczenie obciążeń 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 Inspektora nadzoru/Zamawiającego. Inspektora nadzoru/Zamawiający może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru/Zamawiającego.

1.1.6.11 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez inspektora nadzoru.

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

Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.1.6.12 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.1.6.13 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.

1.1.6.14 Wykopaliska

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

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

1.2.1 Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów oraz udostępni odpowiednie aprobaty techniczne i próbki do zatwierdzenia przez nadzór inwestorski.

Materiały powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami oraz być zgodne z opisami zawartymi w projekcie budowlanym i przedmiarze robót. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru i/lub zamawiającego.

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

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

1.2.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć inspektorowi nadzoru i/lub zamawiającemu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodą wydobywania i selekcji do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru i/lub zamawiającemu.

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

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

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenów wykopów, ukopów i miejsc pozyskiwania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zagospodarowaniu terenu parku.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na placu budowy lub z innych miejsc wskazanych w kontrakcie będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań kontraktu lub wskazań inspektora nadzoru i/lub zamawiającego.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody inspektora nadzoru i/lub zamawiającego, wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie placu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie.

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

1.2.3 Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

- wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną mającą istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów niemających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, będącym znacznikiem do rozporządzenia
- wyroby budowlane oznaczone znakiem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi

1.2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę usunięte z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor zezwolił Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

1.2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1.2.6 Wariantowe stosowanie materiałów

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

1.2.7 Materiały podstawowe

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować materiały i wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania. Wszystkie wyroby i materiały muszą posiadać certyfikaty lub atesty. Dopuszcza się do jednostkowego stosowania wyroby wykonane wg dokumentacji indywidualnej dla której dostawca wyda oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z dokumentacją oraz przepisami i odpowiednimi normami. Oświadczenie takie zgodne z art. 46 ustawy Prawo budowlane winno być przechowywane przez Zamawiającego przez okres realizowania robót.

1.2.8 Składowanie materiałów

Materiały użyte do prowadzenia prac budowlanych należy składować zgodnie z wymogami producenta tych materiałów.

1.2.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

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

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

Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie zamawiający.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1.3.1 Warunki ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

1.4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej budowy, ST i wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

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

Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie inspektora nadzoru będą usunięte z placu budowy.

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

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT

1.5.1 Ogólne wymagania dotyczące właściwości wykonania 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 ST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez wykonawcę oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, poprawione przez wykonawcę na własny koszt (za wyjątkiem, gdy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych wykonawcy na piśmie przez inspektora nadzoru). Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej budowy i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi wykonawca.

1.6 KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

1.6.1 Program zapewnienia jakości

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

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- a) część ogólną opisującą
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
 - bhp
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

1.6.2 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 inspektor nadzoru może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej budowy i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

Inżynier powinien mieć dostęp do laboratorium w celu inspekcji oraz możliwość uczestniczenia w badaniach, pomiarach, poborze próbek itp.

Wykonawca powinien przeprowadzić pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zgodnie z ST asortymentowymi.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone to Inżynier ustala konieczny zakres kontroli.

1.6.3 Pobieranie próbek

Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie inspektora nadzoru wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą 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.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez inspektora nadzoru. Próbkę dostarczoną przez wykonawcę do badań wykonywanych przez inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

1.6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji inspektora nadzoru.

1.6.5 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości (PZJ).

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych

Inżynier ocenia zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie badań własnych oraz wyników badań i pomiarów zawartych w raportach.

1.6.6 Badania prowadzone przez inspektora nadzoru

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

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową budowy i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez wykonawcę.

1.6.7 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez wykonawcę, inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

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

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez wykonawcę inspektorowi nadzoru.

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

Urządzenia laboratoryjne i sprzęt kontrolno-pomiarowy, zainstalowane w wytwórniach lub maszynach, muszą posiadać ważną legalizację wydaną przez upoważnioną instytucję.

1.6.8 Dokumenty budowy

1.6.8.1 Zastępczy dziennik budowy

Dziennik wewnętrzny jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w zastępczym dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Do zastępczego dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom 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 budowy z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do zastępczego dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje inspektora nadzoru wpisane do zastępczego dziennika budowy wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do zastępczego dziennika budowy obowiązuje inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń wykonawcy robót.

1.6.8.2 Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z

elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w ST.

1.6.8.3 Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inspektora nadzoru.

1.6.8.4 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (6.8.1 – 6.8.3) następujące dokumenty w szczególności:

- a) protokoły przekazania terenu budowy,
- b) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z narad i ustaleń,
- e) operaty geodezyjne,
- f) plan „bioz”.

1.6.8.5 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 inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie zamawiającego.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

1.7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny stan wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiarów będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

1.7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczane w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Jednostki pozycji obmiarowych należy przyjmować zgodnie z kosztorysem.

1.7.3 Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub całościowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się podczas ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów w razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

1.8 ODBIÓR ROBÓT

1.8.1.1 Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi wstęcznemu
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

1.8.1.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na oficjalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie uniemożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru

1.8.1.3 Odbiór częściowy

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

1.8.1.4 Odbiór ostateczny robót

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, a zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

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

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
2. dokumentację dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
3. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne)
4. recepty i ustalenia technologiczne
5. dziennik budowy i rejestry obmiarów (oryginały)
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z projektem budowlanym i ST
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru tych robót przez właścicieli urządzeń
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
10. kopię 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.

1.8.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego Robót.

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przedstawić następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową (jeśli była wymagana) z naniesionymi zmianami,
- ST na poszczególne asortymenty robót,
- uwagi i zalecenia Inżyniera zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik laboratoryjny, recepty robocze, ustalenia technologiczne, wyniki pomiarów i badań kontrolnych wykonanych zgodnie z ST, atesty na materiały i produkty przemysłowe,
- opinie technologiczną sporządzoną na podstawie wyników badań i pomiarów wymaganych przez ST dla poszczególnych asortymentów Robót,
- sprawowanie techniczne zawierające zakres i lokalizację Robót, wykaz zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej, uwagi dotyczące warunków realizacji Robót, datę rozpoczęcia i zakończenia Robót,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą klauzulowaną,
- stosowne pozwolenia i zezwolenia określone w opiniach i uzgodnieniu projektu budowlanego,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego. W przypadku, gdy Odbierający stwierdzi, że Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, to w porozumieniu z Wykonawcą ustali ponowny termin odbioru.

1.8.3 Badania i pomiary laboratoryjne Zamawiającego.

Laboratorium Zamawiającego wykonuje następujące badania i pomiary zlecone przez Inżyniera;

- przed rozpoczęciem Robót; badania materiałów przewidzianych do wbudowania,

- w trakcie Robót; badania jakości stosowanych materiałów i wykonywanych Robót,
 - badania sprawdzające do odbioru Robót zanikających których zakres i częstotliwość określają specyfikacje asortymentowe,
 - badania i pomiary do odbioru ostatecznego Robót w zakresie określonym przez specyfikację.
- Próbki należy dostarczyć sukcesywnie, w czasie trwania budowy. Każda próbka musi posiadać protokół pobrania z określeniem lokalizacji, daty itp.

1.8.4 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie "Odbiór ostateczny robót".

1.9 **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

1.9.1 Ustalenia ogólne

Wszystkie pozycje wyceniane są w PLN.

Cena ofertowa nie może zawierać podatków, opłat celnych i importowych nałożonych zgodnie z prawem i rozporządzeniami kraju pochodzenia strony Zamawiającej, na produkcję, wytwarzanie, sprzedaż i transport wyposażenia, urządzenia linii produkcyjnej, zakup materiałów i towarów Wykonawcy, które będą wykorzystywane lub dostarczane w ramach Umowy.

W odróżnieniu, Cena Ofertowa powinna zawierać opłaty celne, podatki i inne opłaty nakładane poza krajem pochodzenia strony Zamawiającej, na produkcję, wytwarzanie, sprzedaż i transport wyposażenia Wykonawcy, urządzenie linii produkcyjnej, zakup materiałów i towarów, które będą wykorzystywane lub dostarczane w ramach Umowy oraz w ramach usług wykonywanych w ramach Umowy.

Płatności dla wszystkich pozycji będą dokonywane na podstawie kwoty ryczałtowej określonej w kosztorysie ofertowym- jako ceny jednostkowe

Podstawą płatności jest jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarów ustalona dla danej pozycji Słowego Kosztorysu.

Cena jednostkowa dla danej pozycji kosztorysu powinna obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie; płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urzędowania i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP, oznakowania Robót wraz z projektem oznakowania i organizacji ruchu, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę, ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, opłaty związane z pozyskaniem decyzji i pozwoleń,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych, wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Uzgodniona cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową, za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach Kontraktu.

Opisy pozycji podane w Kosztorysie Ofertowym nie powinny być powodem zmniejszenia tych zobowiązań Wykonawcy objętych Umową o wykonanie robót, które są w pełni opisane w innej części Dokumentacji projektowej.

Uważa się, że Wykonawca wziął pod uwagę wszystkie wymagania i zobowiązania, bez względu na to czy zostały określone czy zasugerowane, zawarte we wszystkich częściach Dokumentacji projektowej i że odpowiednio wycenił pozycje kosztorysu. Tak więc, kwota musi zawierać nagłe i nieprzewidziane wydatki oraz różnorakie ryzyko związane z koniecznością wybudowania, wykończenia i konserwacji całości robót objętych Umową.

Jeżeli w Kosztorysie Ofertowym nie zostały zawarte oddzielne pozycje, wszystko to musi być uwzględnione w stawkach i kwotach przypisanych poszczególnym pozycjom dla wszystkich kosztów wchodzących w rachubę w Kosztorysie Ofertowym.

Postawą do rozliczenia finansowego robót będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

Płatność mogą zostać wstrzymana na mocy ustaleń zawartych w tejże Umowie.

1.10 **PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16-04-2004 DZ.U.92/88
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29-01-2004 DZ.U.19/177 z późniejszymi zmianami
- Ustawa Prawa budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. DZ.U. 207/2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami oraz przepisy wykonawcze do ustawy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18-05-2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego DZ.U. 130/1389

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02-09-2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego DZ.U. Nr 202, poz.2072 z dnia 16-09-2004 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06-02-2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych DZ.U. Nr 47/401
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne OWEOB Promocja sp. z o.o. Warszawa 2003
- Instrukcja ITB nr 282. Wytyczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur ITB 1988 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-technicznych Tom I, budownictwo ogólne , MGPIB, ITB, Arkady 1989 r.

3 B01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

3.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

3.1.1 Kody CPV

CPV 45111300-1- Roboty rozbiórkowe

3.1.2 Rodzaj, nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia

Zgodnie z zapisami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 1.1

3.1.3 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Ta część Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót rozbiórkowych, które zostaną wykonane w ramach zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”

3.1.4 Zakres robót budowlanych objętych SST.

W zakresie robót objętych tą częścią SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami rozbiórkowymi na terenie zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”

Zakres prac budowlanych związanych z wykonaniem w/w zakresu to:

- prace rozbiórkowe istniejących nawierzchni gruntowych ścieżek parkowych wraz z usunięciem zniszczonych obrzeży betonowych
- Demontaż i usunięcie zniszczonego wyposażenia parku, tj. ławek, koszy na śmieci, elementów placu zabaw

3.1.5 Określenia podstawowe

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi szczegółowej specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 1.14

3.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Nie dotyczy

3.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 3

3.3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania prac rozbiórkowych

Wykonawca przystępujący do wykonania rozbiórki nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- narzędzia ręczne do prac ziemnych
- koparko - ładowarki,
- koparki o wielkości dostosowanej do rodzaju prac
- zagęszczarki wibracyjne,
- dźwig samobieżny.
- młoty pneumatyczne
- kruszarki do betonu

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża, istniejących terenów zielonych (nawierzchni trawiastych) w sąsiedztwie prowadzonych prac i na terenie całego terenu Parku leżącego w Granicach Opracowania, ani w jego sąsiedztwie.

Wszelkie zniszczenia spowodowane użyciem niewłaściwego sprzętu, lub niepoprawne, lub nieuważne jego stosowanie, będą musiały być naprawione i przywrócone do stanu oryginalnego na koszt Wykonawcy.

Rodzaj stosowanego sprzętu i jego ilość musi zostać uwzględniony w Kosztorysie ofertowym i przedstawiony do akceptacji Inspektorowi nadzoru Inwestorskiego.

Stosowanie sprzętu wymagającego oddzielnych lub specjalnych pozwoleń, nakłada na Wykonawcę obowiązek uzyskania takich dokumentów.

3.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

3.4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 4

3.4.2 Szczegółowe wymagania dotyczące środków transportu używanych do prac rozbiórkowych

Wykonawca przystępujący do wykonania rozbiórki nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochody samowyładowcze do transportu gruzu i ziemi,
- Narzędzia ręczne do prac transportowych (taczki, wózki itp.)

Stosowane środki transportu nie mogą spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża, istniejących terenów zielonych (nawierzchni trawiastych) w sąsiedztwie prowadzonych prac i na terenie całego terenu Parku leżącego w Granicach Opracowania, ani w jego sąsiedztwie.

Wszelkie zniszczenia spowodowane użyciem niewłaściwych środków transportu lub niepoprawne, lub nieuważne ich stosowanie, będą musiały być naprawione i przywrócone do stanu oryginalnego na koszt Wykonawcy.

Rodzaj stosowanych środków i ich ilość musi zostać uwzględniony w Kosztorysie ofertowym i przedstawiony do akceptacji Inspektorowi nadzoru Inwestorskiego.

Stosowanie środków transportu wymagających oddzielnych lub specjalnych pozwoleń, nakłada na Wykonawcę obowiązek uzyskania takich dokumentów.

3.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.5.1 Ogólne wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 5

3.5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące właściwości wykonywania robót budowlanych rozbiórkowych

3.5.3 Przygotowanie rozbiórki

Teren rozbiórek przed ich rozpoczęciem należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz zabezpieczyć interesu osób trzecich w bezpośrednim sąsiedztwie terenu rozbiórki, w szczególności:

- ochronę przed nadmiernym hałasem, zapyleniem,
- zapewnić dostawy prądu, wody, gazu i odprowadzenie ścieków na czas trwania rozbiórek,
- zapewnić swobodny dojazd i dojście do lokali osób trzecich.

3.5.4 Przebieg robót rozbiórkowych

Zagospodarowanie placu rozbiórki wykonuje się zgodnie z projektem, rozpoczynając od przygotowania dróg dla pojazdów wywożących materiały z rozbiórki.

3.5.5 Podstawowe zasady bhp przy robotach rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanych z tego rodzaju robotami. Przez cały czas trwania robot należy pilnować, aby na plac rozbiórki nie wchodziły osoby postronne.

Teren robót rozbiórkowych ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi.

3.6 KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

3.6.1 Ogólne wymagania kontroli, badania i odbiorów wyrobów i robót budowlanych

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 6

3.6.2 Szczegółowe wymagania kontroli, badania i odbiorów wyrobów i robót budowlanych rozbiórkowych

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych Wykonawca powinien sprawdzić które elementy należy demontować. W wypadku jakichkolwiek wątpliwości i niezgodności Dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym, Wykonawca ma obowiązek skonsultować się z Projektantem i Inspektorem nadzoru Inwestorskiego w celu wyjaśnienia niezgodności.

3.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 7

3.8 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

3.8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbiorów robót budowlanych

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 8

3.8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące odbiorów robót budowlanych rozbiórkowych

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

3.9 ROZLICZENIE ROBÓT

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 9

3.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

3.10.1 Ogólne

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 9

3.10.2 Szczegółowe dokumenty odniesienia dotyczące robót rozbiórkowych

- Rozporządzenie MGPIB z 15-12-1994 w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nieużytkowanych, zniszczonych lub nie ukończonych obiektów budowlanych ...(Dz.U. Nr 10, poz. 47 z 1995)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (2001.62.627)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (2001.62.628)

- Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (2001.100.1085)
 - Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne (2001.115.1229)
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 października 2001r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (2001.130.1453) z późniejszymi zmianami (2001.151.1703)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.Nr 112,poz.1206)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie rodzajów odpadów, lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów (2001.152.1735)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (2001.152.1736)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (2001.152.1737)

4 B.02 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE

4.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

4.1.1 Kody CPV

45111200-0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

4.1.2 Rodzaj, nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia

Zgodnie z zapisami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 1.1

4.1.3 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Ta część Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) odnosi się do wymagań technicznych dotyczących robót w zakresie przygotowania terenu pod budowę i robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”

4.1.4 Zakres robót budowlanych objętych SST.

W zakresie robót objętych tą częścią SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami w zakresie przygotowania terenu pod budowę i robót ziemnych na terenie zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”

Zakres prac budowlanych związanych z wykonaniem w/w zakresu to:

- wykonanie koryt pod ścieżki i place z wywiezieniem nadmiaru ziemi
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod nawierzchnie ścieżek, chodników, placów
- przygotowanie terenu pod nasadzenia i trawniki

4.1.5 Określenia podstawowe

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi szczegółowej specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 1.14

4.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

4.2.1 Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 2

4.2.2 Materiały mające zastosowanie

- grunt budowlany
- ziemia urodzajna
- żwir filtracyjny
- pospółka

4.2.3 Właściwości materiałów

Wszystkie stosowane materiały muszą być zgodne ze specyfikacjami zawartymi w dokumentacji projektowej, Projektu budowlanego, konstrukcyjnego i drogowego, oraz odpowiadać wymogom norm branżowych.

4.2.4 Zagospodarowanie nadmiarów ziemi i ziemi urodzajnej

Zagospodarowanie ziemi z wykopów pod koryta ścieżek i placów oraz fundamentów powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi inwestora. Nadmiary ziemi mogące być wykorzystane na terenie inwestycji do prac niwelacyjnych i wyrównawczych powinny być zeskładowane na terenie inwestycji w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru i odpowiednio zabezpieczone. W wypadku, gdy całość ziemi z wykopów nie będzie mogła być zagospodarowana na terenie inwestycji, musi być ona wywieziona w miejsca wskazane przez Inwestora lub w miejsca legalnego składowania takich odpadów.

Ziemia urodzajna pozyskana przy pracach przygotowawczych i ziemnych powinna być zeskładowana na terenie inwestycji w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru i odpowiednio zabezpieczona. Ziemia ta powinna być wykorzystana przy odtwarzaniu nawierzchni trawiastych i nasadzeniach. W wypadku, gdy całość ziemi z wykopów nie będzie mogła być zagospodarowana na terenie inwestycji, musi być ona wywieziona w miejsca wskazane przez Inwestora lub w miejsca legalnego składowania takich odpadów.

4.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

4.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 3

4.3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania prac ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania korytowania, wykopów i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- narzędzia ręczne do prac ziemnych
- koparko - ładowarki,
- koparki o wielkości dostosowanej do rodzaju prac
- zagęszczarki wibracyjne,
- Walce statyczne i wibracyjne
- Równiarki i spycharki w zależności od potrzeb

- Sprzęt pomiarowy i geodezyjny

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża, istniejących terenów zielonych (nawierzchni trawiastych) w sąsiedztwie prowadzonych prac i na terenie całego terenu Parku leżącego w Granicach Opracowania, ani w jego sąsiedztwie.

Wszelkie zniszczenia spowodowane użyciem niewłaściwego sprzętu lub niepoprawne, lub nieuważne jego stosowanie, będą musiały być naprawione i przywrócone do stanu oryginalnego na koszt Wykonawcy.

Rodzaj stosowanego sprzętu i jego ilość musi zostać uwzględniony w Kosztorysie ofertowym i przedstawiony do akceptacji Inspektorowi nadzoru Inwestorskiego.

Stosowanie sprzętu wymagającego oddzielnych lub specjalnych pozwoleń, nakłada na Wykonawcę obowiązek uzyskania takich dokumentów.

Sprzęt pomiarowy i geodezyjny musi legitymować się odpowiednimi atestami i spełnieniem wymogów normatywnych.

4.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 4

4.4.2 Szczegółowe wymagania dotyczące środków transportu używanych do prac ziemnych

Wykonawca przystępujący do prac ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochody samowyładowcze do transportu gruzu i ziemi,
- Narzędzia ręczne do prac transportowych (taczki, wózki itp.)

Stosowane środki transportu nie mogą spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża, istniejących terenów zielonych (nawierzchni trawiastych) w sąsiedztwie prowadzonych prac i na terenie całego terenu Parku leżącego w Granicach Opracowania, ani w jego sąsiedztwie.

Wszelkie zniszczenia spowodowane użyciem niewłaściwych środków transportu lub niepoprawne, lub nieuważne ich stosowanie, będą musiały być naprawione i przywrócone do stanu oryginalnego na koszt Wykonawcy.

Rodzaj stosowanych środków i ich ilość musi zostać uwzględniony w Kosztorysie ofertowym i przedstawiony do akceptacji Inspektorowi nadzoru Inwestorskiego.

Stosowanie środków transportu wymagających oddzielnych lub specjalnych pozwoleń, nakłada na Wykonawcę obowiązek uzyskania takich dokumentów.

4.4.3 Wywóz nadmiaru ziemi

Wywóz nadmiaru ziemi odbywać się będzie samowyładowczymi środkami transportowymi.

4.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBÓT ZIEMNYCH

4.5.1 Ogólne wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 5

4.5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące właściwości wykonywania przygotowania terenu pod budowę i robót ziemnych

4.5.3 Warunki przystąpienia do robót

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

Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

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

Teren prac przed ich rozpoczęciem należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz zabezpieczyć interes osób trzecich w bezpośrednim sąsiedztwie terenu prac, w szczególności:

- ochronę przed nadmiernym hałasem, zapyleniem,
- zapewnić dostawy prądu, wody, gazu i odprowadzenie ścieków na czas trwania rozbiórek,
- zapewnić swobodny dojazd i dojście do lokali osób trzecich.

4.5.4 Wykonanie korytowania

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi ścieżek i w rzędach równoległych do osi ścieżek lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.

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

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. zeszladowany i wykorzystany na terenie inwestycji do lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inżyniera.

4.5.5 Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęści warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia określonego poniżej. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od podanego poniżej. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (Is):

Ruch mniejszy od ciężkiego:

Górna warstwa o grubości 20cm - 1,00

Na głębokości od 20 do 50cm od powierzchni podłoża - 0,97

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od - 20% do +10%.

4.5.6 Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robot związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

4.5.7 Podstawowe zasady bhp przy robotach rozbiórkowych

Roboty powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanych z tego rodzaju robotami. Przez cały czas trwania robot należy pilnować, aby na plac budowy nie wchodziły osoby postronne. Teren robot ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi.

4.6 **KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

4.6.1 Ogólne wymagania kontroli, badania i odbiorów wyrobów i robót budowlanych

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 6

4.6.2 Badania w czasie robót

4.6.3 Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych i zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość koryta	10 razy na 1 km
2	Równość podłużna	Co 20m
3	Równość poprzeczna	10 razy na 1km
4	Spadki poprzeczne	10 razy na 1km
5	Rzędne wysokościowe	Co 100m
6	Ukształtowanie osi w planie *	Co 100m
7	Zagęszczenie, wilgotność gruntu podłoża	W 2 punktach na dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600m2

* Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych

4.6.4 Szerokość koryta (profilowanego podłoża)

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

4.6.5 Równość koryta (profilowanego podłoża)

Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04 [4].

Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą.

Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

4.6.6 Spadki poprzeczne

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

4.6.7 Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm.

4.6.8 Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 3 cm.

4.6.9 Zagęszczenie koryta (profilowanego podłoża)

Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża określony wg BN-77/8931-12

i nie powinien być mniejszy od podanego w punkcie 5.2.3

Jeśli jako kryterium dobrego zagęszczenia stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 nie powinna być większa od 2,2.

Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17. Wilgotność

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

4.6.10 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta (profilowanego podłoża)

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w tym dziale powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

4.7 **WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

4.7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 7

4.7.2 Jednostki obmiarowe

- m² (metr kwadratowy) wykonanego i odebranego koryta,
- m³ (metr sześcienny) wybranego, przeniesionego, zeskładowanego, wywiezionego gruntu budowlanego
- kurs wywiezionego nadmiaru ziemi.

4.8 **ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

4.8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbiorów robót budowlanych

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 8

4.8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące odbiorów robót

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

4.9 **ROZLICZENIE ROBÓT**

4.9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 9

4.9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² koryta obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- odspojenie gruntu z przerzutem na pobocze i rozplantowaniem,
- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na odkład lub nasyp,
- profilowanie dna koryta lub podłoża,
- zagęszczenie,
- utrzymanie koryta lub podłoża,

– przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

4.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

4.10.1 Ogólne

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 9

4.10.2 Szczegółowe dokumenty odniesienia dotyczące robót w zakresie przygotowania terenu pod budowę i robót ziemnych

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

6 B.03 - GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

6.1 Wstęp

6.1.1 Kody CPV

45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45112711-2 - Roboty w zakresie kształtowania parków

77341000-2 - Okrzesywanie drzew

77342000-9 - Przycinanie żywopłotów

6.1.2 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem drzew i krzewów oraz cięciami sanitarnymi i redukcyjnymi przy realizacji zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”

6.1.3 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej” Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z usunięciem drzew i krzewów, oraz cięciami pielęgnacyjnymi, wykonywanymi w ramach robót przygotowawczych.

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje:

- ścinanie drzew, frezowanie pniaków,
- karczowanie samosiewów, krzewów i żywopłotów,
- cięcia pielęgnacyjne
- wywiezienie drewna, karpiny i krzewów z terenu budowy

6.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi, nomenklaturą łacińsko- polską wg S. Seneta i W. Bugała:

- Cięcia sanitarne – zabieg polegający na usunięciu z korony drzewa gałęzi suchych, chorych, nadłamanych i ocierających się o siebie
- Cięcia redukcyjne – zabieg polegający na zmniejszeniu korony, lub na dokonaniu zmian w jej ukształtowaniu mające na celu poprawienie jej konstrukcji i statyki całego drzewa. Jednorazowo powinno usuwać się nie więcej niż 15% żywej masy gałęzi (w przypadkach ekstremalnych można usunąć nie więcej niż 50%). Cięcie powinno zostać przeprowadzone w taki sposób, aby po jego wykonaniu uzyskana forma korony nie odbiegała od pokroju naturalnego
- Ubytek powierzchniowy - ubytek zlokalizowany w obrębie drewna czynnego
- Ubytek wgłębny – ubytek zlokalizowany w drewnie martwym
- Rana – miejsce przerwania ciągłości tkanki żywej
- Inspektor Nadzoru – przedstawiciel Inwestora upoważniony do kontrolowania przebiegu prac, prowadzenia zapisów w rejestrze obmiarów.

6.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

6.1.5.1 Dokumentacja projektowa:

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki:

IZ/1.1 Inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem skala 1:500

6.1.5.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową

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

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

- Specyfikacja Techniczna
- Dokumentacja Projektowa

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

6.1.5.3 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznych robót.

6.1.5.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

6.1.5.5 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniem inspektora nadzoru.

6.1.5.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. Inspektor nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

6.1.5.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

6.1.5.8 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 Inspektora nadzoru.

6.2 Materiały

6.2.1 Materiał do zasypania dołów po wyfrezowanych pniakach i wykarczowanych korzeniach

Do zasypania dołów powinna być użyta ziemia urodzajna.

6.3 Sprzęt

6.3.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

6.3.2 Sprzęt do usuwania drzew i krzewów

Do wykonywania robót należy stosować:

- piły mechaniczne, ręczne,
- podnośniki hydrauliczne
- frezarki, mulczarki
- rębaki do utylizacji gałęzi
- zestaw drabin,
- zestaw drobnych narzędzi do obróbki drewna,
- podstawowy sprzęt ogrodniczy (łopaty, sekatory)

6.4 Transport

6.4.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich środków transportu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna gwarantować przeprowadzenia robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez inspektora, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

6.4.2 Transport sprzętu i drewna.

Drewno i sprzęt mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi po uprzednim zabezpieczeniu przed niekontrolowanym przesuwaniem.

6.5 Wykonanie robót

6.5.1 Wycinka drzew i krzewów

6.5.1.1 Zasady ogólne wycinki drzew i krzewów

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywana wycinka drzew, frezowanie pniaków, usuwanie krzewów i żywopłotów. Przed przystąpieniem do prac związanych z wycinką drzew należy oznaczyć drzewa przeznaczone do usunięcia. Oznaczone drzewa i krzaki musi odebrać i sprawdzić Zamawiający.

Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzewów oraz ewentualnym zajęciem pasa drogowego na czas wykonywania robót i uzgodnieniem tymczasowej zmiany organizacji ruchu w przypadku prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego powinna być uzyskana przez Wykonawcę z uwzględnieniem czasu prowadzenia robót.

Roślinność istniejąca, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeśli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze i Inspektora Nadzoru.

6.5.1.2 Wycinka drzew i frezowanie pniaków

Zakres robót dotyczących wycinki drzew i frezowania pniaków obejmuje:

- Odcięcie piłą mechaniczną gałęzi i konarów oraz opuszczenie ich na linach
- Fazowe obcinanie części pnia i opuszczanie go na linach
- Wyfrezowanie pniaka
- Pocięcie ściętego pnia na odcinki dogodne do transportu
- Pocięcie lub zrębakowanie gałęzi i konarów
- Zasypanie dołów ziemią urodzajną
- Ubicie i wyrównanie zasypanego dołu
- Wywiezienie pni, gałęzi i karpiny z terenu parku w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru

6.5.1.3 Usuwanie i karczowanie krzewów i żywopłotów

Zakres robót dotyczących usuwania i karczowania krzewów i żywopłotów obejmuje:

- Ręczny lub mechaniczny wyrąb krzewów
- Wykarczowanie karpiny,
- Zasypanie dołów powstałych po karczowaniu ziemią urodzajną
- Ubicie i wyrównanie zasypanego dołu
- Pocięcie ściętych krzewów na odcinki dogodne do transportu
- Ułożenie krzewów w stosy
- Wywiezienie z terenu parku w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru

6.5.2 Cięcia pielęgnacyjne

6.5.2.1 Zasady ogólne wycinki drzew i krzewów

Zaleca się prowadzenie wszelkich prac związanych cięciem drzew przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej z zachowaniem wytycznych podanych poniżej.

Cięcia powinny uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin, a mianowicie:

- sposób wzrostu,
- rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
- konstrukcje korony

Pora cięć:

- Cięcia sanitarne należy wykonywać w okresie wegetacyjnym.
- Cięcia redukcyjne można (lecz nie trzeba) wykonywać w okresie zimowym, kiedy ocena stanu konstrukcji korony jest łatwiejsza. Cięcia żywych części drzew tzw. „płaczących” tj. brzoza, grab i klon należy wykonać po rozwoju liści w miesiącach od czerwca do września. Dopuszcza się zmiany pory

cięć zależnie od warunków klimatycznych w danym roku. W każdym przypadku porę rozpoczęcia cięć wyznacza jednak termin pełnego rozwoju liści.

Rozmiar cięcia:

Cięcia wykonać tak, by nie usunąć więcej niż 15% masy asymilacyjnej drzewa, cięcie grubych gałęzi i konarów traktować jako ostateczność

Sposób cięcia:

Przy usuwaniu gałęzi i konarów cięcia wyrównujące poprowadzić w takiej odległości od pnia głównego, aby nie uszkodzić nasady. Większe gałęzie ciąć metodą "na trzy etapy",

6.5.2.2 Cięcia sanitarne

Zakres robót dotyczących cięć sanitarnych obejmuje:

- Wycięcie z korony drzewa gałęzi suchych, chorych, nadłamanych i ocierających się o siebie
- Pocięcie na odcinki dogodne do transportu lub zrębakowanie wyciętych gałęzi
- Wywiezienie z terenu parku w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru

6.5.2.3 Cięcia redukcyjne

Zakres robót dotyczących cięć redukcyjnych obejmuje:

- Wycięcie gałęzi i konarów mające na celu zmniejszenie korony lub dokonanie zmian w jej ukształtowaniu mające na celu poprawienie jej konstrukcji i statyki całego drzewa. Jednorazowo powinno usuwać się nie więcej niż 15% żywej masy gałęzi (w przypadkach ekstremalnych można usunąć nie więcej niż 50%). Cięcia powinny zostać przeprowadzone w taki sposób, aby po jego wykonaniu uzyskana forma korony nie odbiegała od pokroju naturalnego
- Pocięcie na odcinki dogodne do transportu lub zrębakowanie wyciętych gałęzi
- Wywiezienie z terenu parku w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru

6.6 Kontrola jakości robót

6.6.1 Kontrola robót przy usuwaniu drzew i krzewów

Kontrola jakości robót polega na:

- sprawdzeniu zgodności z dokumentacją wytypowania drzew i krzewów do usunięcia, sposobu i ilości ściętych drzew
- wizualnej ocenie kompletności usunięcia drzew i krzewów,
- sprawdzeniu wyfrezowania pniaków i wykarczowania korzeni,
- sprawdzeniu zasypania dołów oraz oczyszczania terenu po pracach
- sprawdzeniu prawidłowości prześwietlenia i redukcji korony

6.7 Obmiar robót

6.7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową robót związanych z usunięciem drzew jest:

szt.

Jednostką obmiarową robót związanych z usunięciem krzewów i żywopłotów jest:

m²

Jednostką obmiarową dla transportowanych materiałów z wycinki jest:

- dla pni drzew:
- dla gałęzi i krzewów

m³

mp

Jednostką obmiarową robót związanych z cięciami pielęgnacyjnymi jest:

szt.

6.8 Odbiór robót

6.8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. Wykonawca dokona roboty poprawkowe na własny koszt w terminie ustalonym z inspektorem nadzoru. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wyfrezowanych i wykarczowanych pniakach, przed ich zasypaniem.

6.9 Podstawa płatności

6.9.1 Cena jednostki obmiarowej

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostki obmiarowej.

Cena wykonania robót związanych z usunięciem drzew obejmuje:

- wycięcie drzew,
- wyfrezowanie pniaków
- wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy,
- zasypanie dołów dostarczoną gruntem wraz z zagęszczeniem,
- zabezpieczenie roślinności pozostającej w pasie robót przed uszkodzeniem,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

Cena wykonania robót związanych z usunięciem krzewów i żywopłotów obejmuje:

- usunięcie krzewów,
- wykarczowanie korzeni
- wywiezienie karpiny i gałęzi poza teren budowy,

- zasypanie dołów dostarczonym gruntem wraz z zagęszczeniem,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

Cena wykonania robót związanych z cięciami pielęgnacyjnymi obejmuje:

- usuwanie gałęzi i konarów
- wywiezienie gałęzi poza teren budowy
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

7 B. 04 - NASADZENIA DRZEW, KRZEWÓW, BYLIN ZAKŁADANIE TRAWNIKÓW

7.1 Wstęp

7.1.1 Kody CPV

45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45112711-2 - Roboty w zakresie kształtowania parków
77314100-5 - Usługi w zakresie trawników
77315000-1 - Usługi w zakresie siewu
77312100-1 - Usługi odchwaszczania
77313000-7 - Usługi utrzymania parków
77310000-6 - Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
77311000-3 - Usługi utrzymania ogródków ozdobnych
77313000-7 - Usługi utrzymania parków

7.1.2 Przedmiot SST

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące realizacji i odbioru robót związanych z przygotowaniem podłoża, wykonaniem nasadzeń, założeniem trawników, utrzymaniem porządku i pielęgnacją szaty roślinnej w ramach zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”

7.1.3 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”

7.1.4 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie renowacji zieleni w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

- Przygotowanie podłoża
- Nasadzenia nowej szaty roślinnej
- Wysiew trawników
- Roboty ziemne i transport ziemi urodzajnej
- Roboty pielęgnacyjne w okresie gwarancyjnym

7.1.5 Określenia podstawowe

- ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój;
- materiał roślinny – drzewa, krzewy, byliny;
- bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami roślin; zabezpieczona odpowiednim materiałem
- pojemnik C – naczynie o sztywnych lub miękkich ściankach, w których roślina jest uprawiana przez co najmniej jeden sezon wegetacyjny (np. C3, gdzie cyfra oznacza pojemność w litrach)
- forma pienna Pa – forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowana korona
- forma naturalna N – forma drzewa zgodna z naturalnymi cechami wzrostu; w przypadku drzew powinien być wyraźnie wykształcony przewodnik;
- forma krzewiasta K – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości;
- materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, w tym materiał roślinny;
- podłoże – grunt rodzimy lub nasypowy;
- Inspektor Nadzoru – przedstawiciel Inwestora upoważniony do kontrolowania przebiegu prac, prowadzenia zapisów w rejestrze obmiarów.

7.1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do prac winni być dopuszczeni wykonawcy mający przygotowanie zawodowe i udokumentowane doświadczenie zawodowe.

7.1.6.1 Dokumentacja projektowa:

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki:

Z/1.1 Projekt zieleni 1:500

7.1.6.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową

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

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

- Specyfikacja Techniczna

- Dokumentacja Projektowa

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który podejmie decyzje o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

7.1.6.3 Zabezpieczenie terenu budowy

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

7.1.6.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

7.1.6.5 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniem inspektora nadzoru.

7.1.6.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. Inspektor nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

7.1.6.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

7.1.6.8 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 Inspektora nadzoru.

7.2 Materiały

7.2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją w zakresie sadzenia uzupełniającego roślin. Materiał roślinny pozyskiwany będzie ze szkółek opartych na produkcji z rodzimego materiału wyjściowego. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskania materiału roślinnego.

7.2.2 Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące cechy: nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 3 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych. W przypadkach wątpliwych Inspektor Nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- a) optymalny skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta ($d < 0,002 \text{ mm}$) 12 - 18%,
 - frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
 - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,
- b) zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²,

c) zawartość potasu (K₂O) > 30 mg/m²,

d) kwasowość pH 6,0.

Jeżeli ziemia urodzajna pozyskana na miejscu nie będzie spełniać powyższych wymogów Wykonawca dostarczy ziemię spełniającą te wymogi lub doprowadzi istniejącą ziemię do spełnienia tych wymogów poprzez zabiegi agrotechniczne, np. przesianie, wzbogacenie gleby poprzez rozrzucenie mieszanki torfu i ziemi urodzajnej, wapnowanie, kompostowanie itp

7.2.3 Kompost z kory drewnianej (do wyścielania powierzchni wokół drzew i krzewów)

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

7.2.4 Nawozy mineralne

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

7.2.5 Paliki drewniane

Paliki drewniane wykonane z drewna iglastego, impregnowanego ciśnieniowo, toczone, dł. min. 2m, r. min. 60mm. Posadzone drzewa form piennych należy zabezpieczyć przed złamaniem, przytwierdzając pień do 3 palików.

7.2.6 Materiał roślinny sadzeniowy

7.2.6.1 Drzewa

Materiał roślinny musi pochodzić z licencjonowanej firmy szkółkarskiej i odpowiadać spisowi roślin projektowanych oraz podanym w nim wymiarom minimalnym z bryły korzeniowej, w I wyborze. Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego”, ZSP 2013, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki roślin powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany;
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik;
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne;
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową - bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona;
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba, że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzew powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenie mechaniczne roślin;
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych;
- martwice i pęknięcie kory;
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika;
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- dwupędowe korony drzew formyiennej,
- źle zarośnięte odmiany szczepionej z podkładką.

7.2.6.2 Krzewy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego”, ZSP 2013, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, formą wybór, wysokość pnia, numer normy.

Do sadzenia stosować należy rośliny w pojemnikach lub z odkrytym korzeniem. Sadzonki krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych

- powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzoną,
- pędy krzewów i pnączy nie powinny być przycięte przy roślinach dostarczonych w pojemnikach, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

7.2.6.3 Rośliny okrywowe (byliny) wieloletnie zielne i krzewinki

Sadzonki roślin okrywowych powinny być zgodne z normą BN-76/9125-01 [6]. Dostarczone sadzonki powinny być oznaczone etykietką z nazwą łacińską. Sadzonki bylin w pojemnikach, pędy powinny pokrywać co najmniej 75% powierzchni pojemnika.

Wymagania ogólne dla roślin okrywowych:

- rośliny powinny być dojrzałe technicznie, tzn. nadające się do wysadzenia, jednolite w całej partii, zdrowe i niezwiędnięte,
- pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany,
- bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta korzeniami, wilgotna i nieuszkodzona.

Niedopuszczalne wady:

- zwiędnięcie liści i kwiatów,
- uszkodzenie pąków kwiatowych, łodyg, liści i korzeni,
- oznaki chorobowe, ślady żerowania szkodników.
- Rośliny powinny być wyjęte z pojemników bezpośrednio przed sadzeniem.
- Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

7.2.7 Mieszanka traw

Mieszanka traw cieniażnościowych:

- 20% kostrzewy czerwonej rozłogowej
- 20% kostrzewy czerwona kępowej
- 10% kostrzewy owczej
- 20% kostrzewy trzcinowej
- 30 % życicy trwałej,

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Należy wysiewać co najmniej 2kg nasion /100m²

7.2.8 Woda

Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

7.3 Sprzęt

7.3.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania, tam gdzie jest ono wymagane przepisami. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,

W obrębie systemu korzeniowego drzew roboty wykonywać tylko ręcznie.

7.3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania prac.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac związanych z nasadzeniami roślin i zakładaniem powierzchni trawiastych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- narzędzia ręczne do prac ziemnych i ogrodniczych
- koparka
- glebogryzarka (samobieżna lub podwieszana)
- frezarka do darni (samobieżna lub podwieszana)
- siewnik do trawy
- Ciągnik rolniczy
- Walec ręczny
- Kolczatka ręczna

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża, istniejących terenów zielonych (nawierzchni trawiastych) w sąsiedztwie prowadzonych prac i na terenie całego terenu Parku leżącego w Granicach Opracowania, ani w jego sąsiedztwie.

Wszelkie zniszczenia spowodowane użyciem niewłaściwego sprzętu lub niepoprawne, lub nieuważne jego stosowanie, będą musiały być naprawione i przywrócone do stanu oryginalnego na koszt Wykonawcy.

Rodzaj stosowanego sprzętu i jego ilość musi zostać uwzględniony w Kosztorysie ofertowym i przedstawiony do akceptacji Inspektorowi nadzoru Inwestorskiego.

Stosowanie sprzętu wymagającego oddzielnych lub specjalnych pozwoleń, nakłada na Wykonawcę obowiązek uzyskania takich dokumentów.

7.4 Transport

7.4.1 Szczegółowe wymagania dotyczące środków transportu używanych do prac.

Wykonawca przystępujący do prac ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochody transportowe odpowiednie do transportu poszczególnych materiałów zgodnie z wytycznymi jak poniżej.
- Narzędzia ręczne do prac transportowych (taczki, wózki itp.)

Stosowane środki transportu nie mogą spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża, istniejących terenów zielonych (nawierzchni trawiastych) w sąsiedztwie prowadzonych prac i na terenie całego terenu leżącego w Granicach Opracowania, ani w jego sąsiedztwie.

Wszelkie zniszczenia spowodowane użyciem niewłaściwych środków transportu lub niepoprawne, lub nieuważne ich stosowanie, będą musiały być naprawione i przywrócone do stanu oryginalnego na koszt Wykonawcy.

Rodzaj stosowanych środków i ich ilość musi zostać uwzględniony w Kosztorysie ofertowym i przedstawiony do akceptacji Inspektorowi nadzoru Inwestorskiego.

Stosowanie środków transportu wymagających oddzielnych lub specjalnych pozwoleń, nakłada na Wykonawcę obowiązek uzyskania takich dokumentów.

7.4.2 Transport materiałów do wykonania nasadzeń i siewu

Transport materiałów do wykonania nasadzeń i siewu może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przewożeniu do miejsca przeznaczenia na dalsze odległości, rośliny należy i przewozić szybkimi środkami transportowymi, zakrytymi. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

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

Rośliny mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem.

Materiał roślinny bez bryły korzeniowej po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinien być natychmiast posadzony. Jeśli jest to niemożliwe, rośliny należy zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać. Przed posadzeniem rośliny powinny być przechowywane w miejscach ocienionych i nieprzewiewnych, ziemia w pojemnikach musi być wilgotna.

Rośliny z bryłą korzeniową i w pojemnikach na posadzenie powinny oczekiwać w miejscu nieprzewiewnym, zacienionym. Należy je podlewać w czasie przechowywania.

UWAGA:

Od Wykonawcy wymaga się zaświadczenia wystawionego przez szkółkę dostarczającą rośliny, w którym potwierdzona jest zgodność przebiegu procesu produkcji roślin z wymaganiami

Inwestora/Zamawiającego (szkółkowanie), zgodnie z zaleceniami Związku Szkółkarzy Polskich.

Wykonawca zobowiązany jest również do przedstawienia próbek materiału szkółkarskiego

Zamawiającemu przed dostarczeniem całej partii roślin na teren budowy.

7.5 Wykonanie robót

7.5.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie wszystkich elementów robót, za ich zgodność z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi przez inspektora nadzoru. Następstwa błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

7.5.2 Nasadzenie drzew, krzewów i bylin

7.5.2.1 Organizacja robót

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywane nasadzenie. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć na teren inwestycji tyle materiału ile jest w stanie posadzić. Pozostała część materiału powinna być w odpowiedni sposób zabezpieczona przed przesuszeniem, mrozem i wiatrem. O miejscu i warunkach składowania Wykonawca informuje inspektora nadzoru.

7.5.2.2 Terminy sadzenia

Rośliny w pojemnikach można sadzić przez cały sezon wegetacji, jednak najkorzystniejszy jest termin wiosenny lub termin jesienny.

7.5.2.3 Warunki sadzenia

Sadzenie powinno odbywać się w odpowiednich warunkach, w chłodne, wilgotne dni. Sadzenie należy wstrzymać jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie oddziaływać na wzrost roślin. Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin.

7.5.2.4 Przygotowanie miejsc do sadzenia:

Należy oczyścić teren z gruzu, kamieni, śmieci, teren należy przekopać i odchwaszczyć. Należy przeprowadzić wapnowanie i nawożenie zgodnie z zaleceniami nawozowymi. Należy zapewnić odpowiednią ilość ziemi urodzajnej do zaprawiania dołów pod drzewa.

7.5.2.5 Sadzenie materiału roślinnego

Drzewa należy sadzić w doły dostosowane do rozmiarów poszczególnych roślin (30cm głębsze od wysokości bryły korzeniowej i 20cm szersze od średnicy bryły korzeniowej). Drzewa należy sadzić na taką samą głębokość, na jakiej rosły w szkółce. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Należy starannie podlać drzewa natychmiast po posadzeniu (20-30l na drzewo). Na powierzchni ziemi należy uformować misę, uniemożliwiającą odpływ wody w czasie podlewania. Drzewa liściaste należy zabezpieczyć trzema palikami o minimalnej długości 2m, zagłębionymi w grunt do 1/3 wysokości. Powierzchnie o promieniu 25 cm pod drzewami posadzonymi pojedynczo, wysypać 5cm warstwą kory.

Duże krzewy należy sadzić w doły dostosowane do rozmiarów poszczególnych roślin (10cm głębszy od wysokości bryły korzeniowej i 15cm szerszy od promienia bryły korzeniowej). Krzewy należy sadzić na taką samą głębokość, na jakiej rosły w szkółce. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Należy starannie podlać krzewy natychmiast po posadzeniu (10l na krzew). Na powierzchni ziemi należy uformować misę, uniemożliwiającą odpływ wody w czasie podlewania. Powierzchnie o promieniu 15cm pod krzewami posadzonymi pojedynczo, wysypać cm warstwą kory.

Małe krzewy i byliny. Powinny być sadzone w dołkach o 5cm głębszych niż wysokość i 10cm szerszych od bryły korzeniowej. Rośliny sadi się na tej samej głębokości na jakiej rosły w szkółce, przed posadzeniem należy usunąć pojemniki i uszkodzone korzenie. Przy zasypywaniu dołów należy zwracać uwagę by nie uszkodzić korzeni. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Należy podlać krzewy natychmiast po posadzeniu (10 l na krzew). Powierzchnie wokół krzewów wysyć kora.

7.5.2.6 Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym

- Rośliny w ciągu pierwszego roku należy podlewać, szczególnie podczas okresów intensywnego wzrostu, zawiązywania pąków kwiatowych i kwitnienia. Należy również zasilać nawozami.
- Odchwaszczanie gleby należy przeprowadzać regularnie, nie przekopując jednak zbyt głęboko ziemi w obrębie bryły korzeniowej, tak aby nie uszkodzić korzeni.
- Należy przeprowadzić cięcia formujące w celu uzyskania określonej formy pokrojowej
- Zgodnie ze sztuką należy przeprowadzać cięcia formujące krzewów, które tego wymagają, mające na celu ich zagęszczenie i lepsze przyjęcie się

- Przez cały okres wegetacyjny należy mechanicznie lub chemicznie zwalczać szkodniki.
- Należy kontrolować i wymieniać zniszczone wiązadła i paliki.
- Do pielęgnacji należy też wymiana uschniętych egzemplarzy

7.5.3 Wysiew trawników

7.5.3.1 Terminy wysiewu

Wysiew nasion i zakładanie trawników należy prowadzić w okresie wiosennym oraz jesiennym lub w innych okresach, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

7.5.3.2 Warunki wysiewu

Siew należy wykonywać w dni bezwietrzne;

7.5.3.3 Przygotowanie miejsc do wysiewu:

- zdjęcie darni, wyrównanie, oczyszczenie z gruzu i zanieczyszczeń,
- w miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej lub nie nadaje się ona do wykorzystania przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną,
- teren powinien być wyrównany, splantowany i odchwaszczony
- należy przeprowadzić wapnowanie i nawożenie
- przygotowana ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą oraz starannie wyrównana,

7.5.3.4 Wysiew mieszanki traw

- należy użyć gotowej mieszanki nasion trawnikowych,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2,5 kg na 100 m²,
- glebę należy przed siewem nasion wałować wałem gładkim a potem wałem kolczastym lub zagrabić,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody.
- Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew.

7.5.3.5 Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym

Podstawowym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie, podlewanie, nawożenie i odchwaszczanie.

Koszenie: Pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm, następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała 10 - 12 cm, ostatnie przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane w połowie września. Koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy.

- Koszenie trawników kosiarkami mechanicznymi spalinowymi.
- Wysokość trawy po skoszeniu powinna wynosić max. 7cm
- Zgrabienie skoszonej trawy i ułożenie jej w kopki do dalszego transportu.
- Wywóz skoszonej trawy tego samego dnia po wykonanej pracy, pojazdami o ciężarze do 5t.
- Wygrabienie liści z trawników oraz zgarnięcie w pryzmy do dalszego transportu

Odchwaszczanie: Chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać środkami chwastobójczymi o selektywnym działaniu, które należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Nawożenie: Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 6 kg NPK na 1 ha w ciągu roku. Nawozy mineralne powinny być w oryginalnym opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu [N.P.K.] i udziałem procentowym składników. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Należy przewidzieć nawożenie mineralne w następujących dawkach rocznych:

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

7.6 Kontrola jakości robót

7.6.1 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, włączając personel, sprzęt i zaopatrzenie. Wykonawca będzie przeprowadzać badania materiałów i robót sprawdzając, czy roboty wykonano zgodnie z dokumentacją i SST. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach 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 u źródła ich wytwarzania oraz zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

7.6.2 Kontrola materiału roślinnego

7.6.2.1 Drzewa, krzewy i byliny

7.6.2.2 Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków na drzewa, krzewy i byliny,
- zaprawienia dołów ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową 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 i krzewów,
- zasilanie nawozami mineralnymi.

7.6.2.3 Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów,
- wykonania misek przy drzewach i krzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeśli jest na jesieni,
- jakości posadzonego materiału,
- prawidłowości zabiegów pielęgnacyjnych (podlewanie, odchwaszczania, nawożenia, wymiany uschniętych roślin).

7.7 **Obmiar robót**

Jednostkami obmiaru są:

Sadzenie drzew:	szt.
Sadzenie krzewów:	szt.
Sadzenie bylin:	szt.
Pielęgnacja drzew	szt.
Pielęgnacja krzewów	szt.

7.8 **Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. Wykonawca dokona roboty poprawkowej na własny koszt w terminie ustalonym z inspektorem nadzoru. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wyfrezowanych i wykarczowanych pniakach, przed ich zasypaniem.

7.9 **Podstawa płatności**

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostki obmiarowej. Obmiaru robót na budowie dokonuje Wykonawca w obecności Inspektora Nadzoru.

7.10 **Przepisy związane.**

1. PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

8 B.05 - ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI, Z WYJĄTKIEM DRÓG

8.1 ZASADY OGÓLNE

8.1.1 Kody CPV

45233250-6 - Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg

8.1.2 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg, które zostaną wykonane w ramach zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”.

8.1.3 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”

8.1.4 Zakres robót objętych SST

W zakresie robót objętych tą częścią SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami w zakresie robót w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg na terenie zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”określonych w Projekcie Zagospodarowania Terenu (PZT)

Zakres prac budowlanych związanych z wykonaniem w/w zakresu to:

- wykonanie warstw odsączających
- wykonanie podbudów z tłucznia
- wykonanie nawierzchni z kostki granitowej
- wykonanie nawierzchni z płyty i kostki betonowej
- wykonanie obrzeży z kostki granitowej

8.1.5 Określenia podstawowe

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi szczegółowej specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 1.14

8.1.6 Określenia podstawowe – dodatkowe

- Betonowa kostka brukowa - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego niebarwionego lub barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawianie elementów.
- Krawężnik - prosty lub łukowy element budowlany oddzielający jezdnię od chodnika, charakteryzujący się stałym lub zmiennym przekrojem poprzecznym i długością nie większą niż 1,0 m.
- Ściek - umocnione zagłębienie, poniżej krawędzi jezdni, zbierające i odprowadzające wodę.
- Obrzeże - element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.
- Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.
- Szczelina dylatacyjna - odstęp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

8.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

8.2.1 Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 2

8.2.2 Materiały mające zastosowanie w projekcie robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i drogopoleceniami Inspektora Nadzoru.

8.2.2.1 Kostka granitowa

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej ST są:

- pospółka mrozochronna – grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm
- kruszywo granitowe o uziarnieniu 0,1- 31,5 mm, grubość warstwy po zagęszczeniu 30 cm
- kostka granitowa 8/10cm
- spoiny przepuszczalne
- obrzeża betonowe

8.2.2.2 Nawierzchnia z płyt betonowych

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej ST są:

- pospółka mrozochronna – grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm
- kruszywo granitowe o uziarnieniu 0,1- 31,5 mm, grubość warstwy po zagęszczeniu 30 cm

- płyta betonowa gr. 8cm
- spoiny przepuszczalne
- obrzeża betonowe

Warstwa granulatu EPDM

8.2.3 Dokumentacja projektowa:

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki:

PZT	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
D1	Projekt układu komunikacji – Profile podłużne ALEJE A i B	1:500
D2	Projekt układu komunikacji – Profile podłużne ALEJE C, C1, D, D1	1:500
D3	Projekt układu komunikacji – Profile podłużne ALEJE G, H-E	1:500
D4	Projekt układu komunikacji – Profile podłużne ALEJE I, J, K-F	1:500
D5	Projekt układu komunikacji – Profile podłużne ALEJE L, M, O	1:500
D6	Projekt układu komunikacji – Profile podłużne ALEJE K1, K11, X, X1, X2	1:500
D7	Projekt układu komunikacji - Niwelety plan	1:1000
KN/1.0	Projekt układu komunikacji – Rzut nawierzchni dla przekroju I-I	1:20
KN/1.1	Projekt układu komunikacji –przekrój nawierzchni I-I	1:20
KN/2.0	Projekt układu komunikacji – Rzut nawierzchni dla przekroju II-II	1:20
KN/2.1	Projekt układu komunikacji –przekrój nawierzchni II-II	1:20
KN/3.1.1	Ochrona korzeni – detal nr 1 dla przekroju I-I	1:20
KN/3.1.2	Ochrona korzeni – detal nr 2 dla przekroju I-I	1:20
KN/3.1.3	Ochrona korzeni – detal nr 3 dla przekroju I-I	1:20
KN/3.1.4	Ochrona korzeni – detal nr 4 dla przekroju I-I	1:20
KN/3.2.1	Ochrona korzeni – detal nr 1 dla przekroju II-II	1:20
KN/3.2.2	Ochrona korzeni – detal nr 2 dla przekroju II-II	1:20
KN/3.2.3	Ochrona korzeni – detal nr 3 dla przekroju II-II	1:20
KN/3.2.4	Ochrona korzeni – detal nr 4 dla przekroju II-II	1:20

8.2.4 Zgodność robót z dokumentacją projektową

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

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

- Specyfikacja Techniczna
- Dokumentacja Projektowa

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

8.2.5 Zabezpieczenie terenu budowy

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

8.2.6 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

8.2.7 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniem inspektora nadzoru.

8.2.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudowa mieszkaniowa, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. Inspektor nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

8.2.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

8.2.10 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 Inspektora nadzoru.

8.3 **WYMAGANIA DOYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

8.3.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

8.3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania prac.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac związanych z wykonywaniem nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

Sprzęt do wykonywanie warstw podsypkowych i podkładowych:

- narzędzia ręczne do prac ziemnych
- walce statyczne
- płyty wibracyjne
- ubijaki mechaniczne

Sprzęt do wykonywanie warstw nawierzchni z kostki brukowej:

- narzędzia ręczne do prac ziemnych
- narzędzia ręczne do obróbki kostki granitowej i obrzeży
- narzędzia mechaniczne do obróbki kostki granitowej i obrzeży
- narzędzia ręczne i mechaniczne (układarki) do układania nawierzchni
- płyty wibracyjne z wykładzinami elastomerowymi
- betoniarki (do wytwarzania podsypki cementowo-piaskowej i zapraw)

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez inspektora nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za wybraną technologię robót i sprzęt.

8.4 **WYMAGANIA DOYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

8.4.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich środków transportu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna gwarantować przeprowadzenia robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez inspektora, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

8.4.2 Szczegółowe wymagania dotyczące środków transportu używanych do prac

Wykonawca przystępujący do prac związanych z układaniem nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochody transportowe odpowiednie do transportu poszczególnych materiałów zgodnie z wytycznymi jak poniżej.
- Narzędzia ręczne do prac transportowych (taczki, wózki itp.)
- Samochody z dźwigiem HDS do rozładunku palet z materiałami

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

Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

Stosowane środki transportu nie mogą spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża, istniejących terenów zielonych (nawierzchni trawiastych), dróg i chodników w sąsiedztwie prowadzonych prac i na całym terenie leżącym w Granicach Opracowania, ani w jego sąsiedztwie.

Wszelkie zniszczenia spowodowane użytkowaniem niewłaściwych środków transportu lub niepoprawne, lub nieuważne ich stosowanie, będą musiały być naprawione i przywrócone do stanu oryginalnego na koszt Wykonawcy.

Rodzaj stosowanych środków i ich ilość musi zostać uwzględniony w Kosztorysie ofertowym i przedstawiony do akceptacji Inspektorowi nadzoru Inwestorskiego.

8.5 **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT W ZAKRESIE WYKONYWANIA NAWIERZCHNI**

8.5.1 Ogólne wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 5

8.5.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże gruntowe powinno spełniać wymagania określone w SST „Roboty ziemne” oraz „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”. Warstwy odcinająca i odsączająca powinny być wytyczone w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

8.5.3 Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje wykonanie warstwy odsączającej lub odcinającej o grubości powyżej 20 cm, to wbudowanie kruszywa należy wykonać dwuwarstwowo.

Rozpoczęcie układania każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze przez Inżyniera warstwy poprzedniej.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania.

Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi.

Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-0448. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą lub odcinającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według BN-64/8931-02. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo

należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

8.5.4 Układana nawierzchnia z kostek granitowych

Warstwa nawierzchni z kostek brukowych powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości.

Na większych fragmentach robot zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostek można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej

układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostki do układania mechanicznego nie mogą mieć dużych odchylek

wymiarowych i muszą być odpowiednio przygotowane przez producenta, tj. ułożone na palecie w odpowiedni wzór, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostki układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.), oraz oświetleni liniowych w posadzce w okolicach Placów wejściowych powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robot, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

Kostkę można układać w różne desenie: – desień rzędowy prosty, który uzyskuje się przez układanie kostki rzędami prostopadłymi do osi drogi, – desień rzędowy ukośny, który otrzymuje się przez układanie kostki rzędami pod kątem 45o do osi drogi, – desień w jodełkę, który otrzymuje się przez układanie kostki pod kątem 45o w przeciwnie strony na każdej połowie jezdni, – desień łukowy, który otrzymuje się przez układanie kostki w kształcie łuku lub innych krzywych. Desień nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej powinien być dostosowany do wielkości kostki. Przy różnych wymiarach kostki, zaleca się układanie jej w formie desenia łukowego, który poza tym nie wymaga przycinania kostek przy krawężnikach. Szerokość spoin między kostkami nie powinna przekraczać 12 mm. Spoiny w sąsiednich rzędach powinny się mijać co najmniej o 1/4 szerokości kostki. Kostka użyta do układania nawierzchni powinna być jednego gatunku i z jednego rodzaju skał.

8.5.4.1 Ubicie nawierzchni z kostki granitowej

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w Sposób ubijania kostki powinien być dostosowany do rodzaju podsypki oraz materiału do wypełnienia spoin. Kostkę na podsypce żwirowej lub piaskowej przy wypełnieniu spoin żwirem lub piaskiem należy ubijać trzykrotnie. Pierwsze ubicie ma na celu osadzenie kostek w podsypce i wypełnienie dolnych części spoin materiałem z podsypki. Obniżenie kostki w czasie pierwszego ubijania powinno wynosić od 1,5 do 2,0 cm. Ułożoną nawierzchnię z kostki zasypuje się mieszaniną piasku i żwiru o uziarnieniu od 0 do 4 mm, polewa wodą i szczotkami wprowadza się kruszywo w spoiny. Po wypełnieniu spoin trzeba nawierzchnię oczyścić szczotkami, aby każda kostka była widoczna, po czym należy przystąpić do ubijania. Ubijanie kostek wykonuje się ubijakami stalowymi o ciężarze około 30 kg, uderzając ubijakiem każdą kostkę oddzielnie. Ubijanie w przekroju poprzecznym prowadzi się od krawężnika do środka jezdni. Drugie ubicie należy poprzedzić uzupełnieniem spoin i polać wodą. Trzecie ubicie ma na celu doprowadzenie nawierzchni kostkowej do wymaganego przekroju poprzecznego i podłużnego jezdni. Zamiast trzeciego ubijania można stosować wałowanie walcem o masie do 10 t - najpierw w kierunku podłużnym, postępując od krawężników w kierunku osi, a następnie w kierunku poprzecznym. Kostkę na podsypce żwirowo-cementowej przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową, należy ubijać dwukrotnie. SST R-10. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI GRANITOWEJ 7 Remont dachu i elewacji budynku Sądu Okręgowego przy ul. Nowe Ogrody 30/34 w Gdańsku Specyfikacje Techniczne Pierwsze mocne ubicie powinno nastąpić przed zalaniem spoin i spowodować obniżenie kostek do wymaganej niwelety. Drugie - lekkie ubicie, ma na celu doprowadzenie ubijanej powierzchni kostek do wymaganego przekroju poprzecznego jezdni. Drugi ubicie następuje bezpośrednio po zalaniu spoin zaprawą cementowo-piaskową.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na elementy całe.

8.5.4.2 Spoiny

Zaprawę cementowo-piaskową można stosować przy nawierzchniach z kostki każdego typu układanej na podsypce cementowo-żwirowej. Wypełnienie spoin piaskiem można stosować przy nawierzchniach z kostki nieregularnej układanej na podsypce żwirowej lub piaskowej. Wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową powinno być wykonane z zachowaniem następujących wymagań: – piasek powinien odpowiadać wymaganiom wg pkt 2.5, – cement powinien odpowiadać wymaganiom wg pkt 2.4, – wytrzymałość zaprawy na ściskanie powinna wynosić nie mniej niż 30 MPa, – przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą z dodatkiem 1% cementu w stosunku objętościowym, – głębokość wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową powinna wynosić około 5 cm, – zaprawa cementowo-piaskowa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostką.

8.5.4.3 Obrzeża

Krawężniki i obrzeża zaleca się ustawiać przed przystąpieniem do układania nawierzchni z płytek. Przed ich ustawieniem, pożądane jest ułożenie pojedynczego rzędu kostki w celu ustalenia szerokości nawierzchni i prawidłowej lokalizacji krawężników lub obrzeży.

8.5.4.4 Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej do ruchu

Nawierzchnię na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

8.5.5 Układana nawierzchnia z płyt i kostek betonowych

Warstwa nawierzchni z płyt i kostek betonowych powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większych fragmentach robót zaleca się stosować płyty dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie płyt powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Płyty układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia płyt położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.), oraz oświetleni liniowych w posadzce w okolicach Placów wejściowych powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Sposób układania płyt Sposób (deseń) układania płyt betonowych na odcinkach prostych i łukach powinien być zgodny z dokumentacją projektową, SST lub wskazaniami Inżyniera.

Układanie płyt na odcinkach prostych

Płyty sześciokątne na odcinkach prostych powinny być ułożone tak, aby dwa boki każdej z nich były prostopadłe do osi drogi. Na krawędziach bocznych nawierzchni powinny być ułożone płyty infuły lub połówki. Płyty kwadratowe na odcinkach prostych powinny być ułożone rzędami prostopadłymi do osi drogi albo rzędami nachylonymi do osi drogi pod kątem 45° z infułami.

Układanie płyt na łukach

Płyty sześciokątne na łukach powinny być ułożone w ten sam sposób jak na odcinkach prostych, tak jednak aby kierunki spoin poprzecznych pokrywały się z promieniami łuku. Płyty kwadratowe na łukach powinny być ułożone w ten sam sposób jak na odcinkach prostych z tym zastrzeżeniem, że w przypadku ułożenia płyt rzędami prostopadłymi do osi kierunki spoin poprzecznych powinny pokrywać się z promieniami łuku. W przypadku ułożenia płyt rzędami ukośnymi, kierunki spoin powinny być nachylone pod kątem 45° do stycznych łuku.

8.5.5.1 Ubicie nawierzchni z płyty i kostek betonowej

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym. Po ubiciu nawierzchni wszystkie płyty uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na elementy całe.

8.5.5.2 Spoiny

Przy wypełnianiu spoin przez zamulanie - piasek powinien zawierać od 3 do 8% frakcji mniejszej od 0,05 mm, a zamulenie powinno być wykonane na pełną wysokość płyt. Wypełnienie spoin zaprawą cementową o wytrzymałości $R_{28} \geq 20$ MPa, powinno być wykonane w głąb nie mniej niż na 2/3 wysokości płyty. Przy wypełnianiu spoin masą zalewową - przed zalaniem spoiny powinny być wypełnione piaskiem do 2/3 wysokości płyt.

8.5.5.3 Obrzeża

Krawężniki i obrzeża zaleca się ustawiać przed przystąpieniem do układania nawierzchni z płytek. Przed ich ustawieniem, pożądane jest ułożenie pojedynczego rzędu płyt w celu ustalenia szerokości nawierzchni i prawidłowej lokalizacji krawężników lub obrzeży.

8.5.5.4 Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej do ruchu

Nawierzchnię na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

8.5.6 Nawierzchnia EPDM

Nawierzchnia powinna być wykonywana przez wykwalifikowanych instalatorów.

Mieszanie składników nawierzchni odbywa się w miejscu jej wbudowania, przy użyciu specjalistycznego sprzętu (mieszarki). Nawierzchnia musi mieć jednakową grubość, jednolitą fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor zgodny z dokumentacją projektową. Granulat musi być trwale związany klejem.

Wykonanie nawierzchni składa się z trzech etapów:

- Wykonanie podbudowy – optymalnie tłuczniowej lub piaskowo-tłuczniowej – z różnych warstw kruszywa z 5 cm ostatnią warstwą zagęszczonego kłińca.
- Wykonanie dolnej warstwy – z czarnych, grubych kawałków specjalnej gumy o frakcji 20 mm mieszanych we właściwych proporcjach z odpowiednim klejem poliuretanowym wg receptury producenta
- Wykonanie górnej warstwy – z różnokolorowego granulatu EPDM o frakcji 3-3,5 mm mieszanych we właściwych proporcjach z odpowiednim klejem poliuretanowym wg receptury producenta.

Nawierzchnia powinna być gładka i bezspoinowa. Możliwe jest występowanie niewielkich nierówności w miejscach przerw technologicznych.

Temperatura podczas instalacji

Nawierzchnia powinna być instalowana w czasie bezdeszczowej pogody, najlepiej gdy temperatura powietrza i podłoża mieści się w granicach od + 5 do + 25 stopni Celsjusza.

Konserwacja i naprawy

Nawierzchnia nie wymaga specjalnych zabiegów konserwacyjnych. Sprzątanie nawierzchni wydłuża jej żywotność, zwłaszcza w pobliżu piaskownic lub nawierzchni piaszczystych.

Harmonogram i organizacja pracy

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą roboty drogowe. Wykonawca jest obowiązany dostarczyć na teren inwestycji tyle materiału ile jest w stanie wykorzystać. Pozostała część materiału powinna być w odpowiedni sposób zabezpieczona. O miejscu i warunkach składowania Wykonawca informuje inspektora nadzoru.

Termin wykonania robót

Musi być zsynchronizowany z wykonaniem innych prac budowlanych przewidzianych zadaniem inwestycyjnym.

Zakres prac

- Wykonanie koryta
 - Odspojenie gruntu ze złożeniem urobku na odkład
 - Profilowanie dna koryta z mechanicznym zagęszczaniem
 - Uformowanie poboczy z wyrównaniem do wymaganego profilu
 - Mechaniczne zagęszczenie poboczy
 - Wykonanie warstwy odcinającej
 - Uzupełnienie wyrównania podłoża
 - Rozścielenie na wyprofilowanym podłożu warstwy geowłókniny przepuszczalnej
 - Rozścielenie warstwy piasku grubego i doprowadzenie do wymaganego profilu
 - Mechaniczne zagęszczenie warstwy odcinającej z polewaniem wodą
- Wykonanie nawierzchni EPDM
 - Rozścielenie na wyprofilowanym podsypki piaskowej
 - Zagęszczenie podsypki wibratorem
 - Ułożenie podbudowy z kruszywa z ustabilizowaniem
 - Rozłożenie warstwy klinującej z zagęszczeniem i ustabilizowaniem
 - Wykonanie warstwy z granulatu SRB
 - Wylanie warstwy zewnętrznej z kolorowego granulatu EPDM
 - Kontrola jakości nawierzchni i sprawdzenie spadków nawierzchni

Wady niedopuszczalne w trakcie wykonania prac budowlanych:

- niezgodność wykonania prac budowlanych z dokumentacją i technologią,

- niezgodne z projektem trasowanie dróg
- nieodpowiednie zagęszczenie warstw podbudowy
- nierówności nawierzchni
- nieodpowiednie wyprofilowanie spadków nawierzchni
- nierówności i ubytki w nawierzchni
- nieprawidłowe dylatacje
- nieuprzątnięcie terenu z resztek po wykonaniu prac

8.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT W ZAKRESIE WYKONYWANIA NAWIERZCHNI

8.6.1 Ogólne wymagania kontroli, badania i odbiorów wyrobów i robót budowlanych

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 6

8.6.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi.

8.6.3 Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne warstwy odcinającej, odsączającej i podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

8.6.4 Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

8.6.5 Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm -2 cm.

Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę warstwy przez spulchnienie warstwy na głębokość co najmniej 10 cm, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie i ponowne zagęszczenie.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad na koszt Wykonawcy.

8.6.6 Zagęszczenie warstwy

Wskaźnik zagęszczenia warstwy odcinającej i odsączającej, określony wg BN-77/8931-12 nie powinien być mniejszy od 1.

Jeżeli jako kryterium dobrego zagęszczenia warstwy stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02, nie powinna być większa od 2,2.

Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczenia należy badać według PN-B-06714-17.

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

8.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

8.7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 7

8.7.2 Jednostki obmiarowe

- m² (metr kwadratowy) wykonania powierzchni warstwy odcinającej, odsączającej, podbudowy i nawierzchni
- mb (metr bierzący) ułożonego obrzeża

8.8 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbiorów robót budowlanych

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 8

8.8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące odbiorów robót

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

8.8.3 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- ewentualne wykonanie podbudowy,
- ewentualne wykonanie ław (podsypek) pod krawężniki, obrzeża, ścieki,
- wykonanie podsypki pod nawierzchnię,
- ewentualne wypełnienie dolnej części szczelin dylatacyjnych.

8.9 **ROZLICZENIE ROBÓT**

8.9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 9

8.9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m² warstwy odsączającej i/lub odcinającej i podbudowy z kruszywa obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie warstwy.

8.10 **DOKUMENTY ODNIESIENIA**

8.10.1 Ogólne

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 9

8.10.2 Szczegółowe dokumenty odniesienia dotyczące robót w zakresie wykonywania nawierzchni.

- PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
- 2. PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
- 3. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
- 4. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
- 5. PN-88 B/32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- 6. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- 7. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
- 8. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.
- Atesty i certyfikaty poszczególnych produktów

10 B. 06 - WYPOSAŻENIE PARKÓW I SIŁOWNI

10.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

10.1.1 Rodzaj, nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia

Zgodnie z zapisami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 1.1

10.1.2 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Ta część Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru, dostarczenia i montażu wyposażenia w ramach zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”

10.1.3 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”

10.1.4 Zakres robót objętych SST

W zakresie robót objętych tą częścią SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru, dostarczenia i montażu wyposażenia na terenie zadania Park Miejski w Sandomierzu – aktualizacja dokumentacji projektowej”określonych w Projekcie Zagospodarowania Terenu (PZT)

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania i odbiór, dostarczenie i montażu wyposażenia.

W zakres tych robót wchodzi:

- transport gotowych elementów wyposażenia do miejsca wbudowania
- instalacja gotowych elementów wyposażenia
- montaż elementów siłowni

10.1.5 Określenia podstawowe

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi szczegółowej specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 1.14

10.1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do prac winni być dopuszczeni wykonawcy mający przygotowanie zawodowe i udokumentowane doświadczenie zawodowe.

10.1.6.1 Zgodność robót z dokumentacją projektową

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

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

- Specyfikacja Techniczna
- Dokumentacja Projektowa

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

10.1.6.2 Zabezpieczenie terenu budowy

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

10.1.6.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

10.1.6.4 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniem inspektora nadzoru.

10.1.6.5 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudowa mieszkaniowa, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. Inspektor nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

10.1.6.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

10.1.6.7 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 Inspektora nadzoru.

10.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

10.2.1 Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 2

10.2.2 Materiały mające zastosowanie w projekcie

10.2.2.1 Meble parkowe:

Meble parkowe, to elementy gotowe wykonane z następujących materiałów:

- Ławki ze stali ocynkowanej i drewna akacjowego
- Kosze na śmieci i psie odchody ze stali ocynkowanej
- Leżaki ze stali ocynkowanej i drewna akacjowego
- Stożaki na rowery ze stali ocynkowanej

10.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

10.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 3

10.3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania prac.

Wykonawca przystępujący do wykonania, dostarczenia i montażu wyposażenia powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- narzędzia ręczne ogólnie instalatorskie
- ręczne i mechaniczne narzędzi do obróbki stali
- Spawarki
- Elektronarzędzia montażowe
- Narzędzia i sprzęt pomiarowy
- Sprzęt i narzędzia specjalistyczne wymagane przez producentów elementów prefabrykowanych
- Dźwigi i podnośniki niezbędne do montażu elementów wyposażenia

Rodzaj stosowanego sprzętu i jego ilość musi zostać uwzględniony w Kosztorysie ofertowym i przedstawiony do akceptacji Inspektorowi nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

10.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

10.4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 4

10.4.2 Szczegółowe wymagania dotyczące środków transportu używanych do prac.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów i elementów wyposażenia. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

10.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT.

10.5.1 Ogólne wymagania dotyczące właściwości wykonania robót.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania oraz wymaganiami w zakresie wykonania i badania przy odbiorze, określonymi w obowiązujących normach i przepisach i wytycznych oraz zgodnie z ogólnie stosowanymi zasadami. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność warunków wyjściowych z danymi zawartymi w projekcie technicznym. Wszelkie odstępstwa powinny być zarejestrowane w Dzienniku Budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru. W razie wątpliwości co do możliwości realizacji robót w sposób zgodny z dokumentacją należy dokonać uzgodnień z Projektantem.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac, zgodnie z planem BIOZ i z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sprawdzić zgodność ukształtowania i rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót oraz ich estetykę i trwałość. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

- Opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych,
- Skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego.

W trakcie prowadzenia robót Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska - Dz. U. Nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami).

10.5.2 Montaż mebli parkowych

Ławy fundamentowe pod ławki należy wykonywać równocześnie z wykonywaniem podbudowy pod nawierzchnie. Meble zamontować po ułożeniu nawierzchni.

10.6 KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

10.6.1 Ogólne wymagania kontroli, badania i odbiorów wyrobów i robót budowlanych

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 6

10.6.2 Kontrola jakości robót

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

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano cz. Wymagania Ogólne.

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

- Sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją,
- Kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- Sprawdzenie przygotowania terenu,
- Sprawdzenie wymiarów wykonanych robót,
- Sprawdzenie posiadania przez instalowane wyroby certyfikatów umożliwiających ich zastosowanie na siłowniach,

10.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

10.7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 7

10.7.2 Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiaru są:

Mała architektura:

Ławki i ławy – za 1szt. wykonanych i zamontowanych ławek.

Kosze na śmieci – za 1szt.

10.8 **ODBIÓR ROBÓT**

10.8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

10.8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty przygotowawcze
- wykonanie i montaż słupków ogrodzeniowych
- wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych
- montaż segmentów ogrodzenia, bram i furtek
- montaż elementów małej architektury - ławki, elementy siłowni

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

10.9 **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

10.9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Zgodnie z wymaganiami ogólnymi specyfikacji technicznej: cz. A01, pkt 9

10.10 **DOKUMENTY ODNIESIENIA**

PN-EN 206-1:2003 Beton.

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

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

PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.

PN-90/B-30000 Cement portlandzki.

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

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

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

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

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

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.