

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – A1 ROBOTY BETONOWE, ŻELBETOWE I ZBROJARSKIE

1 PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót betonowych, żelbetowych i zbrojarskich przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

" Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót betonowych i zbrojarskich przewidzianych w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót betonowych, wykonywanych na miejscu. Roboty betonowe obejmują konstrukcyjne betony zbrojone, niezbrojone i podbudowy.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45262000-1	Specjalistyczne roboty budowlane inne, niż dachowe
45262300-4	Betonowanie
45262310-7	Zbrojenie
45262311-4	Betonowanie konstrukcji
45262350-9	Betonowanie bez zbrojenia

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie branży architektonicznej i konstrukcyjno budowlanej.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

Konstrukcje Betonowe - konstrukcje z betonu bez zbrojenia lub ze zbrojeniem mniejszym niż podano w Normie PN-B-03264

Konstrukcje żelbetowe - konstrukcje z betonu zbrojone wiotkimi prętami stalowymi w taki sposób, że sztywność i nośność konstrukcji uwarunkowana jest współpracą betonu i stali

Pręty zbrojeniowe - pręty proste lub odcinki walcówki dostarczone w kręgach oraz druty, przecięte i ukształtowane odpowiednio do wymagań projektu

Klasa stali - określenie właściwości mechanicznych stali zbrojeniowych do żelbetu wyrażona literą A i cyfrą 0 lub cyfrą rzymską (w jednym przypadku uzupełnioną literą N) np. A-III.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem elementów betonowych i zbrojarskich: szalowanie, zbrojenie, przygotowanie i układanie mieszanki betonowej oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

1.6 DOKUMENTACJA, KTÓRĄ NALEŻY PRZEDSTAWIĆ W TRAKCIE BUDOWY

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- Harmonogram i kolejność prac betonowych
- Rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy
- Skład mieszanki betonowej i granulację kruszywa
- Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania.
- Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2 MATERIAŁY

2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

2.1.1 SZALOWANIE (DESKOWANIE) MATERIAŁY

Drewniane ramy tarcz deskowania powinny być wykonane z krawędziaków sosnowych klasy III. Pokrycia tarcz powinny być wykonane z desek sosnowych, świerkowych lub jodłowych o grubości 25mm jednostronnie struganych klasy IV,

bądź z materiałów drewnopochodnych, jak sklejka wodoodporna bakelityzowana o cienkich słojach i płyt pilśniowych o grubości zapewniającej całkowitą sztywność poszycia po wypełnieniu desek masą betonową. Drewniane ramy tarcz i poszycie z desek powinny być impregnowane. Sposób łączenia poszczególnych tarcz powinien zapewniać sztywność całego deskowania. Nie należy stosować śrub ze względu na nieuniknione zalewanie gwintów mlekiem cementowym i trudność ich oczyszczenia

2.1.2 ŚRODEK ANTY-PRZYCZEPNY

Należy stosować aktywne chemicznie środki zawierające składniki wchodzące w reakcję z wolnym wapnem znajdującym się w betonie, powodujące wytwarzanie się nierozpuszczalnych w wodzie substancji, zapobiegających przywieraniu betonu do deskowania.

2.1.3 ŚRODEK UŻYWANY PRZY DEMONTAŻU DESKOWAŃ

Bezbarwny olej mineralny, niezawierający kerosenu, o lepkości od 100 do 110 s (w uniwersalnej skali Saybolta) w temp. 40°C, oraz temperaturze zapłonu wyższej od 150°C, w otwartych pojemnikach.

2.2 ZBROJENIE

2.2.1 ŻEBROWANA STAL ZBROJENIOWA

Zbrojenie główne oraz strzemiona należy wykonać z żebrowanych prętów zbrojeniowych ze stali A-III. Musi ona spełniać wymagania norm PN-82/H-93215, PN-84/B-03264 oraz specyfikacji technicznej.

2.2.2 SIATKI ZBROJENIOWE

Dozbrojenie należy wykonać z siatki zgrzewanej Q131 ze stali A III spełniającej wymogi norm PN-82/H-93215, PN-84/B-03264 oraz specyfikacji technicznej.

2.2.3 MATERIAŁY POMOCNICZE

Drut do wiązania prętów musi być typu czarnego, o średnicy 1,6mm miękkiej. Klocki dystansowe pod zbrojenie muszą odpowiadać wyznaczonej otulinie określonej na rysunkach wykonawczych.

2.3 SKŁADNIKI MIESZANKI BETONOWEJ

2.3.1 CEMENT

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych. Cement, klasy 32,5 - 52,5 zgodnie z normą PN-B-19701

2.3.2 WODA

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3.3 KRUSZYWO

Założenia ogólne:

- ✦ Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%.
- ✦ Kruszywo drobnoziarniste (0 - 2 mm): Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 4%. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.
- ✦ Kruszywo grube (2 - 96 mm): Należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości). Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 2%.
- ✦ Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.
- ✦ Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:
 - ✦ 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu
 - ✦ 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania

2.3.4 DOMIESZKI DO BETONU

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do betonu: uplastyczniających, opóźniających lub przyspieszających twardnienie betonu, uszczelniających i przeciwmrozowych, środków do pielęgnacji betonu. Domieszki powinny być zatwierdzane przez Inżyniera.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez betony, w których zastosowano domieszkę.

3 SPRZĘT

3.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2 SPRZĘT NIEZBĘDNY DO WYKONANIA ROBÓT

Rodzaje sprzętu używanego do robót betonowych i zbrojarskich oraz szalowań pozostawia się do uznania wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót

4 TRANSPORT

4.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2 TRANSPORT MATERIAŁÓW

Mieszkankę betonową i wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót betonowych można przewozić różnymi środkami transportu. Do transportu mieszanki betonowej należy stosować specjalistyczne pojazdy do tego przystosowane. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym. Środki transportu masy betonowej nie powinny powodować:

- ▲ naruszenia jednorodności masy
- ▲ zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

Elementy prefabrykowane biegów schodowych oraz umocnień powinny być przewożone na środkach transportu tak jak przy ich składowaniu, długością w kierunku jazdy. Płyty nie powinny wystawać więcej niż 5 cm ponad górną krawędź środka transportu. Belki mogą być przewożone tylko w pozycji poziomej, stopką w położeniu dolnym, równolegle do kierunku jazdy i zabezpieczone przed przesuwaniem. Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

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

4.3 CZAS TRANSPORTU GOTOWEJ MIESZANKI BETONOWEJ.

Beton powinien być dostarczony i wbudowany w ciągu 1 godziny po wyprodukowaniu, przetransportowany przy użyciu samochodów-betoniarek.

Użycie domieszek redukujących ilość wody oraz opóźniających wiązanie może zmienić wymieniony powyżej czas. Wymaga ono akceptacji wytwórcy betonu i zarządzającego realizacją umowy.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Uwaga: Zaleca się zdjęcie mleczka cementowego z betonu przez szlifowanie, piaskowanie.

5.2 WYKONANIE PRAC

5.2.1 SZALUNKI

WYKONANIE DESKOWAŃ

- ▲ Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów oraz zgodność wymiarów z rysunkami. Do betonowania w wykopach bez szalunku wymagana jest zgoda Inżyniera
- ▲ Przed ułożeniem betonu należy uformować i wygładzić dno formy oraz ręcznie usunąć luźną ziemię.
- ▲ Szalunki należy ustawiać w taki sposób, aby docelowo beton spełniał warunki tolerancji, co do kształtu, położenia i wymiarów
- ▲ Należy dopasowywać połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność. Ilość połączeń należy ograniczać do minimum.
- ▲ Na wszystkich wysuniętych, eksponowanych zewnętrznych narożnikach ścian i płyt, deskowania należy wzmacniać 25mm taśmą stalową
- ▲ Obudowy, otwory, wnęki, oraz dylatacje i połączenia należy kształtować zgodnie z projektem. Otworowanie w konstrukcji monolitycznej należy wykonać zgodnie z rysunkami szalunkowymi po sprawdzeniu i przeanalizowaniu wszystkich tras instalacyjnych tak by nie wykonywać ewentualnych przewiertów, przekuć.
- ▲ Przed położeniem betonu należy wyczyścić deskowanie z zanieczyszczeń
- ▲ Deskowania powinny pozostać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przeniesie obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych.
- ▲ Deskowania i związane z nim rusztowania powinny w czasie ich eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Ustalona konstrukcja deskowania powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenia przy jej wylewaniu z pojemników uwzględnieniem szybkości betonowania, sposobu zagęszczania. Konstrukcja deskowania powinna zapewnić szybki montaż i demontaż Tarcze deskowania powinny być szczelne.
- ▲ Deskowanie przed wypełnieniem masą betonową powinno być dokładnie sprawdzone, aby wykluczyć możliwość jakiegokolwiek zniekształceń lub odchył w wymiarach betonowych konstrukcji. Prawdopodobieństwo wykonania deskowań i związanych z nim rusztowań powinna być stwierdzona przez kontrolę techniczną.

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania deskowań.

Deskowania powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacji oraz wykonane zgodnie z określonymi poniżej minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac betonowych. Odrzucone betony zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana betonów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe dla deskowań i rusztowań

Rodzaj odchyłki	Wielkość odchyłki od wymiarów (mm)
W odległości między podporami zginanych elementów deskowań: na 1m długości do na całe przęsło nie więcej niż	+25 +75
Wychylenie od pionu lub od projektowanego nachylenia płaszczyzn deskowania i linii przecięcia się: ▲ na 1 m szerokości nie więcej niż ▲ na całą wysokość konstrukcji nie więcej niż ▲ w fundamentach ▲ w ścianach i słupach o wysokości do 5m podtrzymujące stropy monolityczne ▲ w ścianach i słupach powyżej 5m ▲ w słupach szkieletów żelbetowych połączonych belkami ▲ w belkach i łukach	+5 +20 +10 +15 +10 +5
Przemieszczenie osi deskowania od projektowanego położenia nie więcej niż: ▲ w fundamencie ▲ w ścianach, słupach, belkach, podciągach i łukach	+15 +10
Przemieszczenie osi deskowania przestawnego, ślizgowego i przesuwne nie więcej niż	+10
Odległość między wewnętrznymi powierzchniami deskowania ścian Miejscowe nierówności powierzchni deskowania od strony stykania się z betonem (przy sprawdzaniu łatą o długości 2m) Odchylenie płaszczyzny poziomej od poziomu: ▲ na 1m płaszczyzny w dowolnym kierunku ▲ na całą płaszczyznę ▲ odchylenie w długości lub rozpiętości elementów ▲ odchylenie w wymiarach przekroju poprzecznego	+5 (odchylenie ujemne niedopuszczalne) +3 +5 +15 +20 +8

PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI DESKOWAŃ

- ▲ Wszystkie powierzchnie deskowań mające wchodzić w kontakt z betonem przed przystąpieniem do prac powinny zostać gruntownie oczyszczone z pozostałości wcześniejszego betonu, brudu i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni.
- ▲ Z powierzchni kontaktowej deskowań należy usunąć wszelkie złuszczenia stali i inne pozostałości metali.
- ▲ Przed zainstalowaniem płyty mają być pokryte środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu. Środek ten nie powinien zmieniać barwy betonu i po 30-tu dniach nie powinien być toksyczny.

ROZBIERANIE DESKOWAŃ

Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia będące skutkiem usuwania.

Deskowania oraz podpory dla wykonywanych konstrukcji płytowych lub belek powinny pozostać na miejscu, do czasu, gdy beton osiągnie wytrzymałość 28-dniową, która zostanie potwierdzona przez testy cylindryczne, lub do czasu zezwolenia na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy. Usuwanie jakichkolwiek podpór w celu ich ponownego wykorzystania jest niedopuszczalne.

Wszystkie deskowania, elementy usztywniające oraz podpory powinny zostać usunięte. Żadne z nich nie mogą zostać pod tynkiem lub okładziną.

5.2.2 ZBROJENIE

PRZYGOTOWANIE ZBROJENIA

Stal powinna być dostarczana na budowę wraz z odpowiednimi narzędziami. Powinna ona być oznaczona metkami dla łatwiejszej identyfikacji. Przed użyciem należy ją chronić przed kontaktem z gruntem. Zbrojenie powinno być składowane na stojakach dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami i zachowania kształtu nadanego prętom.

DOKUMENTY, KTÓRE NALEŻY PRZEDSTAWIĆ W TRAKCIE BUDOWY

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

- ⚡ Dokumenty dostarczane przez wykonawcę w trakcie budowy muszą być zgodne z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- ⚡ Rysunki robocze dostarczone przez wykonawcę przedstawiające szczegóły gięcia, zestawienia stali i układ zbrojenia.
- ⚡ Zbrojenie należy przygotowywać zgodnie z normą PN-84/B-03264, specyfikacją. Wszystkie pręty muszą być gięte na zimno.

UKŁADANIE I GIĘCIE STALI ZBROJENIOWEJ

- ⚡ Z metalu należy usunąć wszelkie złączenia hutnicze, tłuszcz, ziemię, oraz inne zanieczyszczenia
- ⚡ Cięcie i gięcie stali zbrojeniowej należy wykonać mechanicznie.
- ⚡ Odstępy i układanie zbrojenia - zgodnie z szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
- ⚡ Połączenia - zgodnie z szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
- ⚡ Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim
- ⚡ Zbrojenie otworów: Jeżeli na rysunkach nie podano inaczej, na każdym boku otworu (zarówno w pionie jak i w poziomie) należy umieścić dodatkowe pręty o przekroju równym zbrojeniu jakie byłoby umieszczone w miejscu gdzie występuje otwór, gdyby go nie było
- ⚡ Spawanie zbrojenia - niedozwolone bez uprzedniego zezwolenia projektanta
- ⚡ Gięcie i formowanie zbrojenia na miejscu budowy nie jest dozwolone, za wyjątkiem przypadków, gdy zachodzi konieczność przeformowania przygotowanych w warsztacie prętów lub, gdy pręt ma uwagę na rysunku wykonawczym dociąć i dopasować na budowie do kształtu elementu

16.1.1 BETONOWANIE

PRODUKCJA BETONU I USTALANIE SKŁADU MIESZANKI BETONOWEJ

Beton może być dostarczany z jednej z profesjonalnych wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy. Nie dopuszcza się przygotowywania mieszanki dla elementów konstrukcyjnych na miejscu budowy.

Wymagany skład mieszanki (dane ogólne):

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien przedstawić projektowany skład mieszanki betonowej, dostarczony przez autoryzowane, niezależne laboratorium i podpisany przez uprawnionego inżyniera budownictwa. Potwierdzone kopie dokumentacji badań wszystkich próbek mieszanek, przeprowadzonych przez laboratorium, powinny zostać przesłane zarządzającemu realizacją umowy. Nie wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez zarządzającego realizacją umowy.

Producent betonu powinien dostarczyć atest stwierdzający, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, domieszki, kruszywa i woda spełniają wszystkie wyżej wymienione wymagania, oraz że stosowany przez niego projekt mieszanki, wykorzystujący te składniki, spełnia wszystkie warunki, co do wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości zarządzającego realizacją umowy, dla porównania z wynikami badań mieszanki wykonanymi przez niezależne laboratorium. Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód, że dotyczy bieżącej produkcji wytwórni.

Projekt mieszanki betonowej dla betonów konstrukcyjnych powinien spełniać następujące wymagania: Projektowana 28-dniowa wytrzymałość betonu powinna wynosić 20Mpa. Maksymalne ziarna kruszywa nie powinny przekraczać 63 mm, jeśli zmianę zaakceptuje zarządzający realizacją umowy. Maksymalny stosunek w/c powinien wynosić 0.60 w proporcjach wagowych, chyba że Inżynier wyda inne pisemne instrukcje.

Minimalna zawartość cementu w elementach zbrojonych powinna wynosić 270 kg/m³, nie zbrojonych 250 kg/m³

Maksymalna zawartość cementu nie powinna przekroczyć 450 kg/m³ Zawartość całkowita powietrza 2-4%.

W celu ułatwienia układania mieszanki można zwiększyć opad mieszanki betonowej, ale tylko przy pomocy dodatków plastyfikujących, a nie przez dodawanie wody.

Do każdej partii betonu, przed jej rozładowaniem na miejscu wbudowania, należy dostarczyć metrykę dostawy zgodną z wymaganiami stawianymi przez zarządzającego realizacją umowy.

UKŁADANIE MIESZANKI BETONOWEJ

Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy powiadomić o tym zarządzającego realizacją umowy, w celu sprawdzenia deskowań, zbrojeń, otworów i innych elementów mających się znajdować w betonie.

Mieszanke betonową należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniarki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o deskowania i stal zbrojeniową, w warstwach o grubości nie większej niż 450 mm.

Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia. Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszanke betonową należy nawilżyć. Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania. Rozmieszczenie zbrojenia powinno być sprawdzone i zatwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy przed ułożeniem betonu.

Wysokość swobodnego zrzucenia masy betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinno przekraczać 3m

PODAWANIE BETONU PRZY POMOCY POMPY

Pompowanie betonu dopuszcza się tylko za zgodą zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli w jego opinii pompowanie betonu nie da odpowiednich efektów końcowych, wykonawca powinien przeprowadzić betonowanie przy użyciu metod

konwencjonalnych.

ZAGĘSZCZANIE BETONU

Beton należy zagęścić przy użyciu wibratorów wgnębnych pracujących z minimalną częstotliwością 8000 o/min i odpowiednią do zagęszczenia betonowanej sekcji amplitudą. Masa betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu. Odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1,5-krotna wielkość skutecznego promienia działania wibratora, powinien być zagłębiony na 5-10 cm w warstwę dolną ułożoną i zagęszczoną. Opieranie wibratora o pręty zbrojeniowe jest niedozwolone. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu, lub wykonawca powinien wyznaczyć dodatkową osobę odpowiedzialną za obserwację betonu podczas wibrowania.

PIELĘGNACJA BETONU

Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymywaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności w ciągu:

- ▲ 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego
- ▲ 14 dni w przypadku użycia cementu hutniczego

Polewanie betonu normalnie twardniejącego wodą należy rozpocząć po 24 godzinach od chwili jego ułożenia

W przypadku, gdy przewidziane jest pokrycie powierzchni powłokami, farbą, materiałami cementowymi lub innymi materiałami wykończeniowymi, należy przed zastosowaniem specyfików do pielęgnacji betonu upewnić się czy są one zgodne z przewidywanym pokryciem. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości należy do pielęgnacji używać tylko wody. Przez cały czas, gdy beton podlega pielęgnacji, deskowania ścian powinny pozostawać na miejscu, w celu zmniejszenia odpływu wody i wysychania betonu. Powierzchnie eksponowane powinny być cały czas zraszane. W trakcie pielęgnacji betonu w płytach należy:

Chronić powierzchnię przez przykrywanie matami lub przykryciami z materiałów wełnianych utrzymywanych w ciągłej wilgotności.

- ▲ Przykrywać 25 mm warstwą mokrego piasku, ziemi, lub trocin i utrzymywać w wilgotności.
- ▲ Stale zraszać eksponowaną powierzchnię.

W przypadku zastosowania innych metod pozwalających utrzymać wymaganą stałą wilgotność na całej powierzchni płyt Wykonawca powinien określić ją i przedstawić do zatwierdzenia Inżynierowi.

BETONOWANIE PRZY WYSOKICH TEMPERATURACH

Przygotowanie kruszywa, wody oraz innych składników mieszanki betonowej powinno odbywać się zgodnie z wymaganiami podanymi w specyfikacji. Należy zastosować specjalne metody pielęgnacji betonu oraz domieszki opisane w specyfikacji. Domieszki redukujące zawartość wody oraz opóźniające wiązanie betonu w celu zapewnienia urabialności betonu i uniknięcia nierówności powierzchni po pracach wykończeniowych mają być stosowane w ilościach zgodnych z zaleceniami producenta.

Nie należy dopuszczać do przekroczenia przez mieszankę podczas betonowania temperatury wyższej od 30°C. W celu uniknięcia podwyższenia temperatury betonu należy przed zmieszaniem schłodzić składniki mieszanki.

BETONOWANIE PRZY NISKICH TEMPERATURACH

Mieszankę nie wolno układać na zamrożonej ziemi, lodzie, oblodzonych lub oszronionych deskowaniach. Nie wolno układać mieszanki w temperaturze zewnętrznej niższej lub równej 4°C bez specjalnego zabezpieczenia zaaprobowanego przez zarządzającego realizacją umowy. Beton zniszczony przez przemarznięcie musi być usunięty i zastąpiony nowym na koszt wykonawcy.

ŁĄCZENIE ZE STARYM BETONEM

Powierzchnię starego betonu winna być czysta, chłonna, nośna, przyczepna, nieoblodzona oraz wolna od wszelkich zanieczyszczeń oraz mleczka cementowego. Wytrzymałość podłoża na odrywanie 1,5 N/mm². Podłoże należy wstępnie przygotować przez wykonanie śrutowania. Podłoże należy dobrze zwilżyć wodą nie tylko dzień wcześniej.

DROBNE NAPRAWY

- Wszystkie uszkodzenia wykonanych betonów niezależnie od tego czy są eksponowane powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę zarządzającego realizacją umowy, co do sposobu wykonywania mieszanki przeznaczonej do napraw. Przed przystąpieniem do betonowania Wykonawca powinien przedstawić zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji próbki mieszanki w stanie płynnym. Powierzchnia zewnętrzna uzupełnień betonu powinna być zgodna, co do koloru i faktury ze stykającymi się z nią powierzchniami betonu.
- Przerwy robocze za wyjątkiem miejsc występowania uszczelnień powinny być wypełnione bezskurczową niemetaliczną zaprawą. Kolor zaprawy powinien być dopasowany do przylegającego betonu.
- Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy beton ma być usunięty aż do odsłonięcia zdrowego betonu. W przypadku konieczności skuwania, krawędzie skucia mają być prostopadłe do powierzchni betonu. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi.
- Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy, gdyż niektóre środki wiążące nie nadają się do naprawy powierzchni pionowych. Wykonawca powinien ją przedstawić, przekonsultować z przedstawicielem producenta środków wiążących i

zaprawy oraz uzyskać pisemne instrukcje co do sposobu naprawy uszkodzeń. Przed przystąpieniem do prac przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

PRACE WYKOŃCZENIOWE

- ▲ Natychmiast po usunięciu deskowań z wszystkich elementów betonowych należy uzupełnić braki i skuć wszystkie nierówności powierzchni betonowanego. W celu uzyskania wyrównanej powierzchni muszą być wypełnione wszystkie ubytki oraz ślady po deskowaniu
- ▲ Powierzchnie elementów przetrzeć średnio ziarnistym kamieniem. Kontynuować tarcie aż do usunięcia nieregularności i uzyskania jednolitej powierzchni. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek zagłębień należy je natychmiast wypełnić świeżo zarobionym betonem, wyrównać, zagęścić i ponownie poddać pracom wykończeniowym.

16.2 ZAKRES PRAC

- Wykonanie żelbetowych elementów konstrukcyjnych - fundament pod toaletę

17 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Kontrola jakości robót betonowych i zbrojarskich polega na sprawdzeniu:

- ▲ Szalunków
- ▲ Zbrojenia
- ▲ Cementu i kruszywa do betonu
- ▲ Receptury betonu
- ▲ Sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem
- ▲ Sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania
- ▲ Dokładności prac wykończeniowych
- ▲ Pielęgnacji betonu.

Kontrola elementów prefabrykowanych polega na:

- a) sprawdzenie kształtu i wymiaru,
- b) sprawdzenie dopuszczalnych wad i uszkodzeń,
- c) sprawdzenie ciężaru,
- d) sprawdzenie wytrzymałości na zginanie.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem organizacji robót i przepisami BLOZ.

6.2. KONTROLA JAKOŚCI BETONÓW

Inżynier powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni betonu, cementowni oraz urządzeń dostawców, producentów, podwykonawców i wykonawców dostarczających materiały wykorzystywane do robót objętych niniejszym działem. Wytwórnie betonu muszą prowadzić bieżącą dokumentację badań wszystkich frakcji kruszywa w granicach tolerancji podanych w specyfikacji.

18 OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. JEDNOSTKI OBMIAROWE

Jednostkami obmiarowymi są:

- ▲ 1 m³ kubatury fundamentu
- ▲ 1 m² wylewki betonowej zbrojonej siatkami

19 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji oraz wyników badań laboratoryjnych wbudowanej mieszanki betonowej.

20 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej. Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertową.

21 PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- ⤴ Rozporządzenie MI z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- ⤴ Rozporządzenie MI z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia ((Dz. U. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- ⤴ Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN):
 - ⤴ PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - ⤴ PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenie stałe.
 - ⤴ PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - ⤴ PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
 - ⤴ PN-80/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
 - ⤴ PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.
 - ⤴ PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli Obliczenia statyczne i wymiarowanie.
 - ⤴ PN-B-03215 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie.

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – A2 ROBOTY MURARSKIE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

" Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45262522-6 Roboty murarskie

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót murarskich.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

Konstrukcja murowa – konstrukcja powstająca na placu budowy w wyniku ręcznego spojenia elementów murowych zaprawą murarską.

Element murowy – drobno- lub średniowymiarowy wyrób budowlany przeznaczony do ręcznego wznoszenia konstrukcji murowych.

Grupa elementów murowych – elementy murowe o podobnej procentowej zawartości otworów oraz ich kierunku odniesionym do ułożenia elementu w murze.

Otwór - ukształtowana przestrzeń pusta, która może przechodzić lub nie przez cały element murowy.

Zaprawa budowlana - mieszanina nieorganicznego spoiwa, kruszywa, wody i innych dodatków technologicznych, jeżeli są wymagane. Zaprawy budowlane dzielą się na: murarskie, tynkarskie i specjalne np. żaroodporne, montażowe lub zalewowe.

Zaprawa murarska - zaprawa budowlana przeznaczona do spajania elementów murowych w jedną konstrukcyjną całość i wyrównywania naprężeń występujących w murach.

Wyroby dodatkowe wykorzystywane przy wznoszeniu konstrukcji murowych - różnego rodzaju wyroby metalowe, żelbetowe lub z tworzyw sztucznych stosowane w konstrukcjach murowych jako elementy uzupełniające tj. kotwy, łączniki, wsporniki, nadproża i wzmocnienia (zbrojenie) spoin.

Inne wyroby i materiały wykorzystywane przy wznoszeniu konstrukcji murowych - materiały i wyroby do wykonywania zapraw murarskich oraz wszelkiego rodzaju dodatki np. przeciwmrozowe.

Warunki środowiskowe - w zależności od stopnia narażenia konstrukcji na zawilgocenie rozróżnia się zgodnie z PN-B-03002 pięć klas środowiska:

- klasa 1: środowisko suche np. wnętrza budynków mieszkalnych i biurowych, a także nie podlegające zawilgoceniu wewnętrzne warstwy ścian szczelinowych,
- klasa 2: środowisko wilgotne wewnątrz pomieszczeń np. w pralni lub środowisko zewnętrzne, w którym element nie jest wystawiony na działanie mrozu, łącznie z elementami znajdującymi się w nieagresywnym gruncie lub wodzie,
- klasa 3: środowisko wilgotne z występującym mrozem,
- klasa 4: środowisko wody morskiej - elementy pogrążone całkowicie lub częściowo w wodzie morskiej, elementy położone w strefie bryzgów wodnych lub znajdujące się w powietrzu nasyconym solą,
- klasa 5: środowisko agresywne chemicznie (gazowe, płynne lub stałe).

Mur w ścianie piwnicznej zabezpieczony w sposób należyty przed przenikaniem wody uważać można za znajdujący się w środowisku klasy 2.

Wartość deklarowana - wartość dotycząca wyrobu, określona zgodnie z normą, którą producent jest zobowiązany uzyskać przy założonej zmienności procesu produkcyjnego.

Wytrzymałość średnia elementów murowych na ściskanie - średnia arytmetyczna wytrzymałość na ściskanie określonej liczby elementów murowych.

Znormalizowana wytrzymałość elementów murowych na ściskanie - wytrzymałość elementów murowych na ściskanie sprowadzona do wytrzymałości równoważnego elementu murowego w stanie powietrzno-suchym, którego zarówno wysokość jak i mniejszy wymiar w kierunku poziomym wynoszą 100 mm.

Zaprawa murarska wg projektu - zaprawa, której skład i metoda wytwarzania zostały podporządkowane osiągnięciu wymaganych właściwości (podejścia ze względu na właściwości użytkowe).

Zaprawa murarska wg przepisu - zaprawa wykonana wg wcześniej określonej receptury, której właściwości wynikają z

ustalonych proporcji składników (podejścia ze względu na recepturę).

Czas korekty świeżo zarobionej zaprawy - mierzony w minutach czas, w którym 50% przylegającej płaszczyzny sześcianu, umieszczonego na warstwie zaprawy rozproszanej na określonym podłożu stanowiącym element murowy i następnie uniesionego, jest pokryta przylegającą zaprawą.

Spoina wsporna - pozioma warstwa zaprawy pomiędzy dwiema płaszczyznami elementów murowych,

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Woda zarobowa

Do przygotowania zapraw stosować każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Do przygotowania zaprawy można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004 „Materiały budowlane. Woda zarobowa”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Cement

Do przygotowania zapraw stosować cement Portlandzki lub hutniczy.

Kruszywo

Do przygotowania zapraw oraz wypraw stosować piasek wolny od ilów, gliny oraz ziemi roślinnej. Dla zaprawy murarskiej wielkość ziaren powinna mieścić się w granicach 0,25 do 2,0 mm

Wyroby ceramiczne – Cegły

Cegła w zależności od rodzaju i typu oraz od miejsca zastosowania powinna odpowiadać wymaganiom ustalonych w normach. Stosowanie cegły o wymiarach nie objętych powyższymi normami dopuszcza się tylko w robotach renowacyjno-konserwatorskich oraz w przypadku robót murowych wykonywanych z cegły rozbiórkowej, jeśli to zostało przewidziane w dokumentacji technicznej. W słupach i filarach stosowanie połówek cegły i innych cegieł ułamkowych ponad ilość konieczną do uzyskania prawidłowego wiązania jest niedopuszczalne. W murach nośnych nie zbrojonych dopuszcza się stosowanie połówek cegły w liczbie nie przekraczającej 15 %, a w murach nośnych zbrojonych – 10 % całkowitej liczby użytych cegieł. W ścianach wypełniających, w murach podokiennych oraz w ścianach najwyższej kondygnacji i na poddaszu (z wyjątkiem murów ognioochronnych) dopuszcza się użycie cegieł ułamkowych przy jednoczesnym zastosowaniu co najmniej 50 % cegieł całych i przy wystarczającym przewiązaniu spoin. Przed wbudowaniem cegła powinna być moczona (polewana wodą).

Prefabrykowane belki nadprożowe

Dostarczone na plac budowy łącznie atestem poświadczającym o wytrzymałości prefabrykowanej belki. Belki prefabrykowane żelbetowe należy stosować w zależności od rodzaju otworu i sposobu obciążenia nadproża stropami. Belki nadprożowe żelbetowe powinny być wykonane z betonu klasy B20 zbrojonego stalą znaku 34GS i St0S (zbrojenia montażowe). Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Zaprawy

Właściwości świeżej zaprawy:

- **Konsystencja i plastyczność (rozpliw)**
Konsystencję świeżej zaprawy określa się za pomocą stolika rozpliwu wg normy PN-EN 1015-3. Jedynie w przypadku zapraw wytwarzanych na placu budowy, PN-B-10104 tymczasowo dopuszcza stosowanie dotychczasowej polskiej metody oznaczania konsystencji zaprawy, polegającej na określeniu głębokości zanurzenia stożka pomiarowego w zaprawie, zgodnie z PN-85/B-04500.
Konsystencja (w cm) świeżej zaprawy, w zależności od rodzaju elementów murowych, określana wg PN-85/B-04500, powinna wynosić:
 - elementy ceramiczne o nasiąkliwości do 6% - 5÷7 cm,
 - elementy ceramiczne o nasiąkliwości powyżej 6% do 22% - 6÷8 cm,
 - elementy ceramiczne o nasiąkliwości 22% - 8÷10 cm,
 - elementy silikatowe - 6÷8 cm,

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

- elementy z betonu kruszywowego zwykłego - 5÷7 cm,
- elementy z betonu kruszywowego lekkiego - 7÷8 cm,
- elementy z autoklawizowanego betonu komórkowego - 8÷9 cm,
- elementy z kamienia naturalnego i sztucznego - 6÷10 cm.
- Gęstość objętościowa zaprawy świeżej
Badania gęstości zaprawy świeżej nie jest obowiązkowe. Badania takie mogą być przydatne do alternatywnego określania zawartości powietrza w zaprawie świeżej. Według dotychczasowych norm polskich oznaczanie polega na określeniu czasu, po którym zaprawa zgęstnieje na tyle, że jej konsystencja zmniejszy się o 3 cm, a plastyczność o 4 cm.
- Czas zachowania właściwości roboczych
Czas zachowania właściwości roboczych zapraw produkowanych fabrycznie powinien być deklarowany przez producenta. Wyniki badań przeprowadzanych według PN-EN 1015-9 powinny wykazywać czas nie krótszy niż jego wartość deklarowana.
Czas zachowania właściwości roboczych zapraw wykonywanych na miejscu budowy, określany według PN-EN 1015-9, nie powinien być krótszy niż:
 - dla zapraw cementowych - 2 h,
 - dla zapraw cementowo - wapiennych - 5 h,
 - dla zapraw wapiennych - 8 h.
- Czas korekty świeżo zarobionej zaprawy
Czas korekty powinien być deklarowany w przypadku zapraw do murowania na cienkie spoiny. Ogólnie przyjmuje się, że nie powinien być krótszy niż 7 minut.

Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót murowych

Wyroby i materiały do robót murowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- każda jednostka ładunkowa lub partia elementów murowych luzem jest zaopatrzona w etykietę identyfikacyjną,
- wyroby i materiały konfekcjonowane są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięcia) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót murowych powinien się skończyć przed zakończeniem terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Przyjęcie wyrobów i materiałów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót

3.2. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT

Rodzaje sprzętu używanego do robót murarskich pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru budowlanego. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BZO zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w

umowie. 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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być stosowane pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

4.2. WARUNKI PRZECHOWYWANIA MATERIAŁÓW I WYROBÓW DO ROBÓT MUROWYCH

Materiały i wyroby do robót murowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Place składowe do przechowywania elementów murowych powinny być wygradzone, wyrównane i utwardzone z odpowiednimi spadkami na odprowadzenie wód opadowych oraz oczyszczone z zanieczyszczeń. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów niemrozoodpornych lub opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby w miejscu magazynowania należy przechowywać w partiach według rodzajów, typów, odmian, klas i gatunków, zgodnie z wymaganiami norm wyrobów, w sposób uporządkowany, zapewniający łatwość dostępu i przeliczenia. Elementy murowe należy przechowywać:

- a) w jednostkach ładunkowych,
- b) luzem w stosach (słupach) lub pryzmach.

Sposób układania jednostek ładunkowych, stosów lub pryzm powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-B 12030.

Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10, o ile dokument odniesienia lub instrukcja producenta nie stanowią inaczej.

Cement i wapno suchogazzone luzem należy przechowywać w zasobnikach (zbiornikach) do cementu.

Kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach).

Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. WYKONANIE PRAC

Przed przystąpieniem do prac murarskich należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych. Prace murarskie należy wykonać zgodnie z rysunkiem technicznym załączonym do projektu.

5.2.1. PRACE MURARSKIE

Pozioma izolacja przeciwwilgociowa

Będzie chronić mury przed wciąganiem wilgoci. Układa się ją na ścianie fundamentowej (lub piwnicznej) pod pierwszą warstwą pustaków. Najwygodniej wykonać izolację ze specjalnej folii lub papy, układanej pasami łączonymi na co najmniej 10-centymetrowy zakład.

Prace przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót murowych należy przeprowadzić kontrolę zgodności wykonania elementów konstrukcyjnych z dokumentacją projektową, zgodności usytuowania, wymiarów i kątów skrzyżowań ścian, zgodności właściwości elementów murowych i zapraw z ustaleniami projektowymi. Sprawdzić należy w projekcie konstrukcyjnym założenie dotyczące przyjętej kategorii wykonania robót murowych oraz kategorii elementów murowych.

W przypadku sytuacji, w której przyjęte projekcie założenia są korzystniejsze od zaistniałych na budowie, konieczna jest analiza stanu bezpieczeństwa konstrukcji dla nowych warunków wykonania przez projektanta konstrukcji.

Sprawdzić należy ponadto jakość elementów murowych i zapraw, wymagając od producentów certyfikatów jakości lub deklaracji zgodności.

Zasady ogólne

Mury powinny być wznoszone warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i wymaganych grubości spoin oraz zgodnie z rysunkami roboczymi.

W miejscach połączeń ścian nowych ze starymi wykonać zazębione strzępia końcowe.

Grubość spoin

Nominalna grubość spoin poziomych i pionowych w konstrukcjach murowanych wykonywanych przy pomocy zapraw cementowo-wapiennych nie powinna przekraczać 12 mm z odchyleniem +3 mm oraz -2 mm.

Spoiny pionowe uważa się za wypełnione, jeśli zaprawa sięga co najmniej 0,4 długości spoiny.

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

Mury tynkowane należy wykonywać na spoinę niepełną, pozostawiając spoinę niewypełnioną zaprawą na głębokości około 15 mm od lica ściany.

Tolerancja wykonania

Przyjmuje się tolerancję wykonania murów klasy N1.

Dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna wynosić ± 1 mm.

Odchylenia poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywającej się z osiami ścian lub słupów.

Odchylenia pionowe wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu odniesienia. W przypadku stwierdzenia odchyleń o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian nie mogą być większe niż:

- wysokość i długość każdego pomieszczenia ± 20 mm
- usytuowanie ściany w planie w stosunku do osi pomiarowej ± 10 mm
- odległość sąsiednich ścian w świetle ± 15 mm
- odchylenie od pionu ściany o wysokości $h - h/300$
- wygięcie z płaszczyzny ściany ± 10 mm lub $h/750$

Dopuszczalne odchyłki grubości murów nie mogą przekraczać ± 10 mm.

Dopuszczalne odchylenie ścian murowanych od płaskiej powierzchni (zwichrzenie i skrzywienie) nie powinno być większe niż 5 mm na odcinku całej ściany.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeżnic nie powinno być większe niż $+15$ mm, $- 10$ mm.

Dopuszczalne odchylenie murów o długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż $L/100 \leq 20$ mm.

Dopuszczalne odchylenie w usytuowaniu otworów i wkładek nie powinno być większe niż ± 20 mm.

Ściany

Układ cegieł i pustaków powinien odpowiadać ogólnym zasadom prawidłowego wiązania muru, przy czym może być zastosowany jeden z układów tradycyjnych, w których spoiny pionowe w dwóch kolejnych warstwach poziomych muru powinny się mijać co najmniej o 6 cm, albo też układ typu wielorzędowego, w którym przewiązanie podłużnych spoin pionowych następuje w każdej szóstej lub czwartej (filary) warstwie poziomej muru. Układ typu wielorzędowego zaleca się stosować szczególnie w filarach o przekroju prostokątnym.

Przy zetknięciu się dwóch murów warstwa wozówkowa jednego muru powinna być przeprowadzona przez miejsce styku bez przerw, a znajdująca się w tym samym poziomie warstwa główkowa drugiego muru powinna tylko dochodzić do styku. Żadna ze spoin poprzecznych muru przebiegającego nie może wypaść w przedłużeniu lica muru nie może wypaść w przedłużeniu lica muru dobijającego, lecz powinna być w stosunku do niego przesunięta o $\frac{1}{4}$ lub $\frac{3}{4}$ cegły.

W przypadku gdy jeden mur ceglany styka się lub krzyżuje z drugim murem ceglanym, lecz wykonanym z cegły różniącej się wymiarami od cegły użytej do pierwszego muru, to oba mury powinny być ze sobą przewiązane w trakcie ich wykonania.

5.3. ZAKRES PRAC

- wykonanie wszelkich prac murowych i murarskich w zakresie robót budowlanych obejmujących przedmiotową inwestycję

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

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

6.3. 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 należy 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.

6.4. RAPORT Z BADAŃ

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

- [m2] muru o odpowiedniej grubości
- [m3] uzupełnienie ścian murowanych
- [szt.] naprawa murowanej ściany
- Ilość robót określono na podstawie projektu i stanu faktycznego wykonanych elementów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową SST i uzgodnieniami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Ustawa z 07.07.1994 Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. roku Nr 156 poz. 1118, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690/2002 z późn. Zmian).
- Ustawa „o wyrobach budowlanych” z dnia 16.04.2004r. (Dz. U. Nr 92 poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr. 198 poz.2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 14.10.2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. Nr. 237 poz. 2375)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 8.11.2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. Nr. 249 poz. 2497)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych (M.P. Nr. 48 poz. 829)
- Ustawa z dnia 30.08.2002 O systemie oceny zgodności (Dz.U. Nr 166 poz. 1360)
- Ustawa z dnia 29.01.2004 r. „Prawo zamówień publicznych” (Dz.U Nr 19 poz.177 z późn. zm.)
- Obwieszczenia Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w sprawie wykazu norm zharmonizowanych Wykazy polskich norm (PN-EN) wprowadzających europejskie normy zharmonizowane z dyrektywą 89/106/EWG): M.P. z 2003 r. nr 46 poz. 693, M.P z 2004 r. Nr. 31 poz 551, M.P z 2004 r. Nr. 43 poz.758

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – A3

MONTAŻ TOALETY PREFABRYKOWANEJ

1 PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ogrodzenia przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

" Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45215500-2 Toalety publiczne

45212600-2 Roboty budowlane w zakresie pawilonów

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót związanych z montażem ogrodzenia wokół terenu projektowanego obiektu sportowego

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

2 MATERIAŁY

Uwaga: Wszystkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych oraz składu chemicznego założonych w dokumentacji technicznej produktów.

Dopuszcza się zmienne rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

•Spełnienia tych samych właściwości technicznych

Przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenie do stosowania, skład chemiczny, technologia wykonania)

2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych powszechnie stosowane w budownictwie, posiadające świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie./ znak B lub CE/. Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i zachowały swoją jakość. Przed zastosowaniem materiałów wykonawca winien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Inwestora.

- Materiały na budowę należy dostarczać łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

- Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami

Wykonawca wykonuje na własne ryzyko. Mogą one być nie odebrane i nie zapłacone.

Wszelkie materiały do wykonania pokrycia dachowego powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich

lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2 STOSOWANE MATERIAŁY

TOALETA:

Projektuje się montaż WC samoobsługowego jako produktu gotowego dostarczanego w całości na plac budowy spełniającego następujące parametry:

Założenia funkcjonalno-użytkowe

Automatyczna toaleta publiczna będzie obiektem wolnostojącym, całkowicie prefabrykowanym, przenośnym, przeznaczonym do szybkiego montażu na miejscu posadowienia. Kompletny i wykończony obiekt przywożony jest na miejsce montażu i podłączany do przyłączy wody, kanalizacji sanitarnej i energii elektrycznej.

Obiekt składa się z dwóch pomieszczeń:

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

- Toalety (kabiny) dostępnej dla użytkowników, uni-sex.
- Pomieszczenia technicznego dostępnego dla serwisantów.

Kabina dostępna dla użytkowników będzie w pełni zautomatyzowana. Główne urządzenia sterowane elektronicznie, to:

- Automatyczne, przesuwne drzwi wejściowe połączone z elektronicznym poborem monet, sterownikiem stanu toalety (WOLNE, ZAJĘTE, NIECZYNNE), ograniczeniem czasu użytkowania oraz funkcji oświetlenia, wentylacji i czyszczenia.
- Muszla ustępowa z automatycznym splukiwaniem oraz myciem, suszeniem i dezynfekcją.
- Automatyczny podajnik papieru toaletowego.
- Automatyczny zespół umywalkowy z funkcją sekwencyjnego podawania mydła, ciepłej wody i suszenia rąk.
- Automatyczne zmywanie podłogi po wyjściu użytkownika.
- System alarmowy połączony z automatycznym otwarciem drzwi oraz systemem zdalnego powiadamiania Administratora toalety lub służb miejskich poprzez wysyłanie wiadomości SMS.

Obiekt przystosowany będzie do korzystania przez osoby niepełnosprawne, poruszające się na wózku inwalidzkim, co zapewnione zostanie poprzez:

- Poziom podłogi wyniesiony 2 cm ponad poziom chodnika.
- Drzwi szerokości 90 cm w świetle otwierane na przycisk i automatycznie zamykające się.
- Wolna przestrzeń wewnątrz pomieszczenia oparta na kole o średnicy 150 cm.
- Automatyczny zespół umywalkowy umieszczony na odpowiedniej wysokości.
- Pochwyty dla niepełnosprawnych wykonane ze stali nierdzewnej.
- Umieszczenie wszystkich przycisków i urządzeń na wysokościach odpowiadających osobom na wózkach inwalidzkich (min. 1000mm, max 1200mm).

Dodatkowo w kabinie umieszczony zostanie przewijak dla niemowląt.

Przewidywana max. liczba użytkowników: 2500 do 3500 osób/mies.

Okolo max 100 osób /dobę

Obsługa techniczna i serwisowa (wymiana i zaopatrzenie w materiały eksploatacyjne) dostępna jest od strony pomieszczenia technicznego i od strony dla użytkowników. Przewiduje się wizyty serwisu bieżącego min. 1 x dziennie. Częstotliwość przyjazdu serwisu ustala Administrator toalety w zależności od faktycznej ilości użytkowników i pory roku.

Technologia – zasada działania

Przewiduje się następujące cykle użytkowania:

- Stan WOLNE: toaleta nie użytkowana, sygnalizacja zewnętrzna wskazuje: WOLNE. Czujniki obecności użytkownika nie wykazują obecności człowieka, drzwi są zamknięte, wszystkie urządzenia elektryczne są wyłączone poza ogrzewaniem i uzupełnianiem wody w zbiorniku zapasowym.
- Stan użytkowania ZAJĘTE: włączony po uiszczeniu opłaty (jeżeli przewidziano), otwarciu drzwi, włączona sygnalizacja ZAJĘTE, monetnik nie przyjmuje opłat, czujniki wykazują obecność człowieka, włączone jest światło oraz wentylacja mechaniczna, minutnik zaczyna odliczać czas użytkowania (fabrycznie max czas użytkowania ustawiony jest na 15 min).
- Stan CZYSZCZENIE: po wyjściu użytkownika toaleta przechodzi w stan czyszczenia, stan uruchamiany jest po otwarciu drzwi od wewnątrz i ich zamknięciu, a czujniki nie wykazują obecności człowieka. Sygnalizacja zewnętrzna wskazuje ZAJĘTE, monetnik nie przyjmuje opłaty, drzwi są zablokowane, światło wyłączone, wentylacja mechaniczna działa przez okres 15 min od czasu wyjścia użytkownika. Dokonuje się proces czyszczenia, dezynfekcji i suszenia górnej powierzchni muszli, uzupełniania wody w zbiorniku, mycia podłogi. Czas cyklu około 1min. - powrót do stanu WOLNE.
- Stan NIECZYNNE: administrator może wyłączyć toaletę z użytkowania w określonych godzinach, dniach lub okresach. Przy wyłączeniu toalety z użytkowania należy pamiętać o nastawieniu temperatury termostatu na min 10 °C.
- AWARIA: sygnalizacja pokazuje stan NIECZYNNE. Drzwi są zablokowane, a wszystkie urządzenia wyłączone poza ogrzewaniem. Stany awaryjne będą występować w przypadku:
 - braku napięcia elektrycznego,
 - braku dostatecznej ilości wody w zbiorniku wody zapasowej,
 - awarii urządzenia myjącego miskę ustępową,
 - awarii automatycznych drzwi przesuwnych.

Przewiduje się bieżącą kontrolę serwisanta, z częstotliwością min raz dziennie w zależności od nasilenia ruchu.

Do zadań serwisanta będzie należeć

- usunięcie śmieci z pomieszczenia serwisowego,
- sprawdzenie czystości ścian i urządzeń i ewentualne zmycie/ doczyszczenie zabrudzeń,
- sprawdzenie stanu mydła w płynie i papieru toaletowego, środków dezynfekujących; uzupełnienie stanu, jeżeli zachodzi konieczność,
- opróżnienie kosza na śmieci,

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

- opróżnienie wrzutnika monet,
- sprawdzenie poprawności działania urządzeń.

Ponadto do zadań serwisu należeć będzie okresowa, dogłębna kontrola wszystkich urządzeń automatycznych oraz stanu pomieszczeń, urządzeń reklamowych i elewacji budynku z zewnątrz.

Czas działania: toaleta przeznaczona będzie do działania 24 godz. / dobę przez wszystkie dni tygodnia.

Charakterystyka obiektu i opis konstrukcji

1. Podstawowe dane techniczne

• długość zewnętrzna	4,08 m
• szerokość zewnętrzna	3,02 m
• wysokość zewnętrzna	3,64 m
• wysokość wewnętrzna (użytkowa)	2,50 m
• powierzchnia zabudowy (*)	12,32 m ²
• powierzchnia użytkowa	9,70 m ²
• kubatura	38,52 m ³

(*) nie uwzględnia zadaszenia

2. Posadowienie

Przyjęty poziom posadowienia +/- 0,00 został przyjęty na podstawie interpolacji współrzędnych zaznaczonych na mapie. W trakcie wytyczania budynku należy sprawdzić faktyczny poziom istniejącego chodnika w miejscu naprzeciw projektowanego wejścia do WC. Prawidłowy poziom chodnika w tym miejscu powinien wynosić -0,02m w stosunku do projektowanego poziomu podłogi = +/-0,00. Po posadowieniu obiektu, pionowe krawędzie oraz ramy stalowej obiektu należy ocieplić warstwą polistyrenu ekstrudowanego o grubości 4cm. Izolację poziomą wykonać ze styropianu hydrofobowego o gr. 2 x 4cm na powierzchni płyty żelbetowej.

3. Konstrukcja

Elementy nośne i konstrukcyjne obiektu zaprojektowano z zimnogiętych profili stalowych, spawanych w elementy prefabrykowane (segmenty) i następnie ocynkowanych ogniowo. Połączenia segmentów zaprojektowano skręcane, śrubowe. Dolna rama konstrukcyjna usztywniona jest dodatkowo żelbetową płytą.

Obiekt zaprojektowano na obciążenia występujące podczas podnoszenia całego obiektu dźwigiem. Obiekt podzielony na dwa pomieszczenia: toalety publicznej i pomieszczenia technicznego.

4. Ściany zewnętrzne

Przekrój ściany zewnętrznej:

- płyta warstwowa grubości 10 cm z rdzeniem z pianki poliuretanowej,
- twarda elewacyjna wełna mineralna grubości 2 cm klejona i mocowana łącznikami,
- okładzina elewacyjna, zewnętrzna: tynk cienkowarstwowy malowany lub barwiony w masie

uwaga: ściana zewnętrzna szczytowa od strony budynku sąsiadującego oraz ściany frontowa i tylna w odległości do 4 m od ściany budynku sąsiadującego będą posiadały odporność ogniową REI60 (stanowiąc będą ściany oddzielenia pożarowego)

5. Ścianka wewnętrzna

Ścianka o konstrukcji metalowej pozwalająca na powieszenie wszelkich niezbędnych urządzeń. Wykończenie ścianki od strony kabiny z płyty HPL lub aluminiowych płyt kompozytowych oraz kasetonami wykonanymi ze stali nierdzewnej. Ścianka wewnętrzna posiada górną i dolną szczelinę umożliwiającą swobodny przepływ powietrza pomiędzy pomieszczeniami.

6. Stropodach

Dach dwu spadowy, konstrukcja – krokwie z profili stalowych C100, pokrycie z płyty warstwowej dachówkowej, pod pokryciem dachowym pustka powietrzna, strop nad toaletą wykonany płyty HPL na konstrukcji z profili stalowych C100 łączących w poziomie stropu krokwie (stanowiących tramy). Alternatywnie płyt HPL można zastąpić płytami warstwowymi. Wszystkie płyty warstwowe dachowe z rdzeniem z wełny mineralnej.

7. Podłoga

- Podłoga w kabinie toalety:
 - Wykładzina PCV, wzmocniona, przemysłowa, gr. 0,4 cm
 - Beton zbrojony ze spadkiem w kierunku poprzecznego kanału z elementami grzewczymi, gr. 8 cm,
 - Folia izolacyjna gr. 0,3 mm,
 - Styropian gr. 10 cm układany pomiędzy stalowymi profilami nośnymi,
 - Blacha trapezowa, ocynkowana.
- Podłoga w komorze technicznej
 - Posadzka betonowa, zbrojona, gr. 8 cm,
 - Folia izolacyjna, gr. 0,3 mm,
 - Styropian gr. 10 cm układany pomiędzy stalowymi profilami nośnymi,
 - Blacha trapezowa, ocynkowana.

8. Stolarka okienna

Zaprojektowano okno doświetlające pomieszczenie toalety. Okno uchylne o wym. 70 x 50 cm, przeszkłone szybą

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

zespoloną matową, klasy P2

9. Drzwi

Drzwi do toalety - automatyczne drzwi przesuwane, jednoskrzydłowe z blachy nierdzewnej wym. 90x200 cm o następującej charakterystyce:

- otwierane od zewnątrz: automatycznie po dokonaniu opłaty i przyścisnięciu przycisku „OTWARCIE DRZWI”, zamykanie automatycznie po wejściu do wnętrza (czujniki wykrywające obecność człowieka),
- od wewnątrz: otwieranie za pomocą bezdotykowego przycisku (czujnika),
- awaryjne otwarcie drzwi przyciskiem ALARM,
- możliwość otwarcia drzwi z pom. serwisowego,
- podtrzymanie napięcia i możliwość otwarcia drzwi od wewnątrz w przypadku zaniku napięcia elektrycznego lub awarii automatyki.

UWAGA: akumulatory podtrzymywacza napięcia wymagają okresowej weryfikacji i ewentualnej wymianie na nowe. Zasilanie urządzeń napięciem bezpiecznym 24V DC.

Drzwi techniczne – stalowe, jednoskrzydłowe 70x200 cm, EI30 (położone w ścianie zewnętrznej w odległości bliższej niż 4 m od budynku sąsiadującego)

10. Zewnętrzny panel sterowania drzwiami

Panel umieszczony jest w kasecie metalowej mocowanej do konstrukcji budynku. W panelu umieszczone są:

- elektroniczny wrzutnik monet wraz z podgrzewaczem oraz skarbonką na monety, zabezpieczona poprzez zainstalowany system alarmowy zintegrowany z sygnalizatorem świetlnym i akustycznym (kogutem) umieszczonym na elewacji frontowej oraz z modułem GSM,
- przyciski otwarcia drzwi,
- lampki sygnalizujące stan toalety wolne/ zajęte/ nieczynne
- wyświetlacz wysokości opłaty informujący o kwocie pozostałej do zapłaty - zliczający.

11. Gablota reklamowa na ścianie zewnętrznej (opcja)

Kaseton aluminiowy, podświetlany, otwierany na zewnątrz przystosowany do wywieszania plakatów papierowych o formacie 120x180cm. Gablota może być również wykorzystywana do stałej ekspozycji wyklejonej na wymiennej matówce z PMMA mlecznego. Szyba w drzwiach jest bezpieczna, hartowana gr. 5 mm. Drzwi zamykane na 2 zamki z kluczem uniwersalnym. Podświetlenie: 24 moduły LED o łącznej mocy 36 W z IP67, załączane czujnikiem zmierzchowym.

Instalacja elektryczna gabloty spełniać będzie wymagania norm zharmonizowanych z Dyrektywą Niskonapięciową 2006/95/WE. Gabloty są oznakowane symbolem CE i B (certyfikat bezpieczeństwa CE wystawiony przez niezależny podmiot zajmujący się poświadczaniem zgodności instalowanych gablot z normą zharmonizowaną), na używanie, którego producent posiada stosowny certyfikat.

12. Oznakowanie i oświetlenie wejścia czujnik zmierzchowy

Panel z piktogramami nad drzwiami wejściowymi wykonany jest z blachy nierdzewnej i podświetlany. Przewidziano podświetlane oznakowanie WC publiczne w formie zestawu figur: trójkąt i kółko umieszczone na 3 elewacjach budynku. Dodatkowa, metalowa oprawa świetlna 230V, IP 44 zamontowana jest nad wejściem. Całość sterowana jest czujnikiem zmierzchowym.

13. Daszek zewnętrzny nad wejściem (demontowany)

Zadaszenie wykonane jest ze szkła bezpiecznego, klejonego lub plexi wspartego na belkach wspornikowych ze stali nierdzewnej. Daszek montowany jest na miejscu montażu.

Wypożyczenie

1. Muszla ustępowa ze stali nierdzewnej, przystosowana dla osób niepełnosprawnych o długości 70 cm- automatycznie spłukiwana, myta i dezynfekowana w komorze myjącej.
2. Automatyczny podajnik papieru toaletowego, - zasilany bezpiecznym napięciem 12 V DC i ręczny, zapasowy podajnik papieru .
3. Kompaktowa umywalka wykonana ze stali nierdzewnej wbudowana, z następującymi urządzeniami: podajnik mydła, suszarka do rąk, podajnik wody z elektrycznym przepływowym podgrzewaczem wody o mocy min. 3,7 kW. Wszystkie urządzenia sekwencyjnie włączane bezdotykowo za pomocą czujnika podczerwieni. Umywalka posiada certyfikaty bezpieczeństwa CE oraz certyfikat B wystawiony przez niezależny podmiot zajmujący się poświadczaniem zgodności instalowanego zespołu umywalkowego.
4. Kratka ściekowa, złączka do węża oraz wąż giętki z końcówką do zmywania- umieszczony w pomieszczeniu technicznym.
5. Pojemnik na śmieci – kosz ze stali nierdzewnej umieszczony w pomieszczeniu technicznym. Od strony toalety znajduje się tylko uchylna kłapa wrzutnika śmieci umieszczona nad koszem znajdującym się w pomieszczeniu technicznym. Kosz wyposażony w system p.poż..
6. Stolik dla niemowląt - podnoszony stół do przewijania dzieci mocowany do ściany wewnętrznej. Stolik wykonany jest z materiału łatwo zmywalnego.
7. Poręcz dla niepełnosprawnych – ze stali nierdzewnej, stałe i podnoszone mocowane do ściany.
8. Lustro ze stali nierdzewnej,
9. Wieszaki ubraniowe,

10. Szczotka do ręcznego doczyszczenia muszli ustępowej,
11. Dyfuzor zapachów,
12. Plan higieny i komplet startowy narzędzi i środków czystości,
13. Instrukcje użytkowania w trzech językach międzynarodowych,
14. Pozostałe wyposażenie opisano w załączniku "Wyposażenie obiektu w urządzenia i instalacje".

Zagadnienia higieniczno-sanitarne

1. Toaleta posiadać będzie sufit i ściany wewnętrzne zmywalne do pełnej wysokości 2,5m.
2. Toaleta wyposażona będzie w podłogową kratkę ściekową oraz złączkę z węzem giętkim do zmywania.
3. Podłoga wykonana będzie z wykładziny PCV przeciwpoślizgowej, zmywalna po każdorazowym użyciu lub, co kilka/kilkanaście cykli.
4. Zamontowana zostanie umywalka automatyczna – podajnik mydła, wody i suszenie włączane na fotokomórkę.
5. Zamontowana zostanie muszla ustępowa – myta i dezynfekowana automatycznie po każdym użyciu.
6. Kosz na śmieci w części technicznej dostępny będzie tylko przez klapę wrzutnika.
7. Zamontowany zostanie przewijak dla dzieci łatwowymyalny, z zabezpieczeniem przed upadkiem dziecka.

Zagadnienia BHP i ergonomii

1. Toaleta przewidziana będzie do korzystania przez osoby niepełnosprawne na wózkach – posiada wolną przestrzeń o średnicy 150 cm oraz poręcze dla niepełnosprawnych.
2. Drzwi wejściowe o szerokości 90 cm.
3. Próg wejściowy na wysokości max +2,0 cm nad terenem.
4. Urządzenia i przyciski umieszczone będą na wysokości od 90 do 120 cm.
5. Toaleta będzie wyposażona w alarm akustyczno-światlny z włącznikiem/wyłącznikiem wewnątrz kabiny.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty oraz dopuszczenia stosowane w Polsce.

3 SPRZĘT

3.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2 SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT

Rodzaje sprzętu używanego do robót montażowych pozostawia się do uznania wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4 TRANSPORT

4.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. warunków atmosferycznych.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2 WYKONANIE PRAC

Wszelkie prace związane z montażem toalety oraz przygotowaniem posadowienia należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta toalety. Toaleta stanowi produkt gotowy dostarczany na plac budowy w całości i montowany przez producenta.

5.3. ZAKRES PRAC

- Montaż WC prefabrykowanego

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- wykonać badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone przez Inspektora
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi do akceptacji.

6.1. SPRAWDZENIE USTAWIENIA SŁUPKÓW I MONTAŻU PRZĘSEŁ

- słupki muszą być ustawione pionowo zgodnie z wytycznymi producenta systemu
- przęsła zamocowane na śruby i uchwyty zgodnie z systemem ogrodzenia

7 OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

8 ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową SST i uzgodnieniami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały wynik pozytywny.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem, a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej. Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej.

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – A4

ZIELEŃ, MATERIAŁ NASADZENIOWY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z sadzeniem krzewów, zakładaniem rabat bylinowych oraz zakładaniem i rekultywację trawników przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pt. 1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót umożliwiających i mających na celu wykonanie wszystkich prac związanych z urządzeniem i pielęgnacją zieleni przewidzianych w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót, wykonywanych na miejscu oraz pielęgnacją w okresie gwarancyjnym.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów i bylin.

Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającą ją korzeniami roślin.

Forma naturalna - forma drzew do zadrzewień zgodnie z naturalnymi cechami wzrostu.

Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości 1,8 m z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

Forma krzewiasta - forma odpowiednia dla krzewów lub drzew utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem wycinek, robót nasadzeniowych, pielęgnacyjnych wraz z robotami pomocniczymi. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Określa się wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania.

2.1.1. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna w zależności od miejsca pozyskiwania, powinna posiadać następującą charakterystykę:

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

2.1.2. Ziemia kompostowa

Ziemia kompostowa do całkowitego zaprawiania dołów przy sadzeniu drzew i krzewów powinna być sporządzona w wyniku rozkładu różnych odpadów roślinnych i zwierzęcych, przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu:

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

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

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

2.1.4. Materiał roślinny sadzeniowy

2.1.4.1. Drzewa

- drzewa liściaste formy piennej,
- drzewa iglaste.

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67022 i PN-R- 67023, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór, wysokość pnia i numer normy.

W przypadku sadzonek drzew powinny być one prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie, prawidłowo 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,
- pędy korony u drzew powinny być przycięte,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być prosty
- blizny na przewodniku powinny być zarośnięte. Dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w wyborze II u form naturalnych,
- dostawca materiału sadzeniowego musi udokumentować wiek dostarczonych sadzonek, które muszą odpowiadać obowiązującym w Polsce normom (ilość pędów, wysokość, bryła korzeniowa). Wyklucza się stosowanie sadzonek młodszych niż dwa lata. Sadzonki starsze muszą być corocznie szkółkowane.
- drzewa do nasadzeń winny mieć minimalny obwód pnia 14 cm. Wysokość pnia pod koroną 1,5-2 m,
- system korzeniowy właściwy dla gatunku – bez uszkodzeń,
- zaleca się stosować drzewa starsze minimum 7 letnie,
- świerk serbski D05 – drzewo o wysokości minimum 2 m
- Szkółka powinna posiadać wymagane przepisami zaświadczenia Państwowej inspekcji ochrony Roślin,
- **materiał roślinny sadzeniowy powinien zostać zatwierdzony przez projektanta lub Państwową Inspekcję**

Ochrony Roślin w szkółce.

2.1.4.2. Krzewy

- krzewy liściaste,

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67022 i PN –r- 67023, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór, wysokość pnia i numer normy. W przypadku sadzonek krzewów powinny być one 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,
- pędy korony u krzewów powinny być przycięte,
- dostawca materiału sadzeniowego musi udokumentować wiek dostarczonych sadzonek, które muszą odpowiadać obowiązującym w Polsce normom (ilość pędów, wysokość, bryła korzeniowa). Wyklucza się stosowanie sadzonek młodszych niż dwa lata. Sadzonki starsze muszą być corocznie szkółkowane. Należy sadzić krzewy 3-5 letnie.
- system korzeniowy właściwy dla gatunku – bez uszkodzeń,
- szkółka powinna posiadać wymagane przepisami zaświadczenia Państwowej inspekcji ochrony Roślin,
- materiał roślinny sadzeniowy powinien zostać zatwierdzony przez projektanta lub Państwową Inspekcję Ochrony Roślin w szkółce.

2.1.4.3. Byliny

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67022 i PN -R- 67023, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór, numer normy.

- system korzeniowy właściwy dla gatunku – bez uszkodzeń,
- szkółka powinna posiadać wymagane przepisami zaświadczenia Państwowej inspekcji ochrony Roślin,
- materiał roślinny sadzeniowy powinien zostać zatwierdzony przez projektanta lub Państwową Inspekcję Ochrony Roślin w szkółce.

2.1.4.4. Wady niedopuszczalne

- silne mechaniczne uszkodzenie roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcia pędów,
- zwiędnięcia i pomarszczenia kory na korzeniach i części nadziemnej,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzewa formy piennej,
- uszkodzenia i przesuszenia bryły korzeniowej,

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

– złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

2.1.5. Nasiona traw

Mieszanka nasion traw wg. składu gatunkowego podanego w rysunkach i opisie. Nasiona określonych gatunków traw powinny mieć oznaczoną klasę i zdolność kiełkowania.

2.1.6. Nawozy mineralne

Nawozy powinny być w opakowaniu fabrycznym, z podanym składem chemicznym. Należy je zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

2.1.7. Woda

Niezbędna jest w celu podlewania roślinności drzewiastej, krzewiastej oraz trawników po posadzeniu i w okresie pielęgnacji. Wymaga się zastosowania wody nie chlorowanej

2.2. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsca tymczasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscu uzgodnionym z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscu zorganizowanym przez Wykonawcę.

2.3. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inwestora i Projektanta o swoim zamiarze na 3 tygodnie przed użyciem alternatywnego materiału. Wybrany i zaakceptowany przez Inwestora materiał nie może być później zamieniany bez zgody Inwestora i Projektanta.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót

3.2. SPRZĘT STOSOWANY DO WYKONANIA ZIELENI

Wykonawca przystępujący do urządzenia zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu i narzędzi:

- koparka przedsiębierna,
- spycharka gąsienicowa,
- pług,
- brona,
- glebogryzarka,
- ciągnik kołowy,
- samochód do transportu materiału szkółkarskiego: drzew, krzewów,
- wał gładki i wał kolczatkowy do zakładania trawników,
- piła ręczna i sekator ogrodniczy,
- łopata,
- grabie,
- kosiarka mechaniczna do pielęgnacji trawników,
- pojemniki,
- beczkowsy na wodę do podlewania,

Oraz inny sprzęt akceptowany przez projektanta.

3.3. SPRZĘT NIEZBĘDNY DO WYKONANIA ROBÓT

Rodzaje sprzętu pozostawia się do uznania wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. 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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być stosowane pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

4.2. TRANSPORT MATERIAŁU ROŚLINNEGO PRZEZNACZONEGO DO NASADZEŃ

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

4.2.1. Transport drzew, krzewów

Drzewa, krzewy, róże i pnącza mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu drzewa, krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem pędów, bryły korzeniowej lub korzeni. Bryły korzeniowe muszą mieć opakowanie lub być w pojemnikach. W czasie transportu roślinność należy zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemarznięciem. Materiał roślinny po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinien być natychmiast posadzony. Jeżeli jest to niemożliwe, należy go zadołować w miejscu ocienionym, a w razie suszy należy podlać.

4.1.2. Transport roślin bylinowych

Byliny i rośliny kwiatnikowe przygotowane do wysyłki po wyjęciu z ziemi należy przechować w miejscach osłoniętych i zacienionych. Przy oczekiwaniu na transport w czasie dłuższym niż kilka godzin rośliny należy spryskać wodą. Rośliny przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy transporcie na dalsze odległości należy rośliny przewozić zakrytymi środkami transportu

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. WYKONANIE PRAC

W zakres zasad wykonania robót wchodzi:

- wyznaczenie w terenie miejsc usytuowania projektowanej zieleni,
- oczyszczenie terenu z resztek materiałów budowlanych i chwastów, śmieci,
- orka mechaniczna pługiem przyczepnym,
- ręczne przekopanie gleby,
- dowóz ziemi urodzajnej i kompostowej,
- sadzenie drzew liściastych formy piennej na terenie płaskim z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną,
- sadzenie krzewów liściastych na terenie płaskim z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną,
- sadzenie bylin na terenie płaskim w podłoże dla bylin,
- sadzenie traw ozdobnych na terenie płaskim w podłoże dla traw,
- wykonanie trawników na terenie płaskim siewem z uprawą mechaniczną,
- wykonanie trawników na terenie płaskim siewem z uprawą ręczną,
- pielęgnacja drzew liściastych,
- pielęgnacja krzewów liściastych,
- pielęgnacja trawników na terenie płaskim,
- pielęgnacja rabat,
- pielęgnacja traw ozdobnych.

5.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRAC PORZĄDKOWYCH

5.3.1. Prace porządkowe

Po ustąpieniu prac budowlanych i montażowych na terenie pod przyszłą zieleni należy przeprowadzić prace porządkowe obejmujące zbieranie resztek budowlanych, gruzu, śmieci. Zanieczyszczenia te należy złożyć w przymy a następnie wywieźć z terenu przyszłej zieleni.

5.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT AGROTECHNICZNYCH ZWIĄZANYCH Z UPRAWĄ GLEBY

5.4.1. Orka z bronowaniem

Przed przystąpieniem do urządzenia zieleni należy w terenie wyznaczyć miejsca usytuowania określonych rodzajów zieleni. Na gruntach przeznaczonych pod zieleni zależnie od arealu, glebę należy spulchnić:

- wykonując orkę na głębokości 25 cm mechanicznie pługiem przyczepnym z wyrównaniem powierzchni uprawy przez dwukrotne bronowanie,

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

- glebogryzarką przyczepną, po której należy ręcznie wyrównać ziemię grabiami,
- ręcznie przekopując glebę na głębokość do 25 cm.

W trakcie prac agrotechnicznych należy dokładnie rozbić bryły ziemi.

5.4.2. Rozścielenie ziemi urodzajnej

Zaprojektowano nawiezenie i rozścielenie na terenach pod nowo projektowanej zieleni 10 cm ziemi urodzajnej. Po przywiezieniu ziemi pod zakładane trawniki, należy ją złożyć w pryzmy i przykryć płachtami z grubej folii.

5.4.3. Nawożenie

Na przyszłe tereny zieleni wysiać nawozy mineralne w ilości 350kg/m² lub rozłożyć nawozy naturalne np. obornik w ilości 3kg/m². Całość terenu przykryć 2 cm warstwą torfu.

5.4.4. Wypełnienie dołek ziemią urodzajną pod krzewy

Podczas sadzenia drzew i krzewów doły należy całkowicie wypełnić ziemią urodzajną, równomiernie obsypując nią korzenie i jednocześnie ugniatając ją wokół bryły korzeniowej.

5.4.5. Wypełnienie terenu pod rabatę.

Teren pod kwietniki z bylin należy wybrać na głębokość 30cm. Na dnie rozścielić 5 cm warstwę przegniłego obornika lub kompostu i przykryć ziemią próchniczną. Całość przykryć 2 cm warstwą mieszanki nawozowo - torfowej.

5.5. DRZEWIA, KRZEWY, BYLINY

5.5.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew

- termin sadzenia drzew liściastych z gatunku lipa, robinia to jesień, w drugiej kolejności - wiosna, - miejsce posadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z rysunkami,
- dołki do posadzenia drzew, powinny mieć wielkość wskazaną w rysunkach i opisie technicznym i być w pełni zaprawione ziemią urodzajną lub kompostową,
- uszkodzone i złamane korzenie należy przed posadzeniem przyciąć,
- drzewa i krzewy sadzić 5 cm głębiej niż rosły w szkółce,
- do obsady stosować materiał roślinny zakupiony w szkółce prowadzącej kontenerową uprawę roślin,
- korzenie drzew należy zasypać ziemią urodzajną lub kompostową, po czym ziemię dookoła rośliny trzeba ubić. Przy sadzeniu jesiennym wokół drzew i krzewów należy uformować kopczyk, a przy sadzeniu wiosennym misę. Teren wokół drzew i krzewów dodatkowo wyściółkować 5 cm warstwą kory,
- przy drzewach formy piennej należy w dno dołka osadzić drewniany palik, do którego należy przywiązać pień drzewa tuż pod koroną,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
- palik należy umieścić od strony najczęściej wiejących wiatrów, pozostałą ziemię należy rozplantować.

5.5.2. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów

- miejsce posadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z rysunkami
- dołki do posadzenia krzewów powinny mieć wielkość wskazaną w rysunkach i opisie technicznym i być w pełni zaprawione ziemią urodzajną lub kompostową,
- rowki do posadzenia krzewów powinny mieć wielkość wskazaną w rysunkach i opisie technicznym i być w pełni zaprawione ziemią urodzajną lub kompostową,
- uszkodzone i złamane korzenie należy przed posadzeniem przyciąć,
- krzewy sadzić 5 cm głębiej niż rosły w szkółce,
- różaneczniki sadzić na takiej samej głębokości jak rosły w szkółce,
- do obsady stosować materiał roślinny zakupiony w szkółce prowadzącej kontenerową uprawę roślin,
- korzenie krzewów należy zasypać ziemią urodzajną lub kompostową, po czym ziemię dookoła rośliny trzeba ubić. Przy sadzeniu jesiennym wokół drzew i krzewów należy uformować kopczyk, a przy sadzeniu wiosennym misę. Teren wokół drzew i krzewów dodatkowo wyściółkować 5 cm warstwą kory,
- różaneczniki należy sadzić tak głęboko jak rosły w szkółce. Korzenie różaneczników obsypać mieszanką z kwaśnego torfu, igliwia sosnowego, liści dębu, ziemi wrzosowej oraz niewielkiej ilości dobrze rozłożonego obornika bydlęcego. Ze względu na płytki system korzeniowy nie należy wrzucać gleby wokół krzewów. Teren wokół krzewów dodatkowo wyściółkować 5 cm warstwą kory.

5.5.3. Wymagania dotyczące sadzenia bylin

Kwiaty jednoroczne sadzić w dołkach wypełnionych ziemią urodzajną i wzbogaconą w nawóz organiczny np. obornik. Poszczególne gatunki sadzić w rozstawie podanej w części opisowej projektu. Całość przykryć 2 cm warstwą mieszanki nawozowo- torfowej.

5.5.4. Pielęgnacja drzew, krzewów, bylin, traw ozdobnych, kwiatów jednorocznych w okresie gwarancyjnym

Pielęgnacja po posadzeniu polega na :

- wymiana uschniętych lub silnie uszkodzonych drzew, krzewów, róż, bylin i pnączy,
- kontrola i wymiana zniszczonych wiązań oraz wymiana uszkodzonych lub brakujących palików,

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

- usuwanie odrostów korzeniowych, przycięcie koron,
- usuwanie kwiatostanów lub zasuszonych owocostanów,
- spulchnianie ziemi wokół roślin,
- odchwaszczanie,
- kopczykowanie drzew i krzewów jesienią,
- uformowanie misek,
- zasilanie nawozami mineralnymi,
- podlewanie wraz ze zraszaniem koron,
- przycięcie złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi,
- osłonięcie na okres zimy krzewów

5.6. TRAWNIKI

5.6.1. Rekultywacja istniejącej trawy

W ramach rekultywacji istniejących nawierzchni trawiastych, planuje się wykonanie następujących zabiegów:

- Wertykulacja
- Zabieg polegający na wykonaniu płytkich pionowych cięć trawnika, mających na celu częściowe usunięcie próchnicy powierzchniowej, stworzenie lepszych warunków dla dopływu powietrza, wody i składników pokarmowych do strefy korzeniowej, przygotowanie trawnika do piaskowania, stworzenie korzystniejszych warunków dla przeprowadzenia podsiewu oraz przerzedzenie zbyt gęstego podsiewu. Zabieg wertykulacji należy wykonać za pomocą maszyny do tego przeznaczonej – wertykulatora.
- Aeracja otworowa
- Areacja czyli napowietrzanie gleby za pomocą narzędzi lub maszyn spulchniających. Na trawnikach intensywnie eksploatowanych aeracja jest ważnym zabiegiem pielęgnacyjnym. Należy wykonać ją maszynami do napowietrzania, zwanymi aeratorami, o wielorakich rozwiązaniach konstrukcyjnych. Intensywność użytkowania trawnika, a także zastosowanie narzędzi i urządzeń do pielęgnacji pości trawni, powoduje przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych powstawanie zbitych stref kondensacyjnych na darni. W efekcie wpływa to negatywnie na gospodarkę wodną i powietrzną. Zabieg polega na likwidacji zagęszczenia gleby, którą porasta trawnik, powstałego w wyniku użytkowania oraz zalegania topniejącego śniegu. Liczba otworów na 1m² powinna wynosić 180-200.
- Odchwaszczenie
- Odchwaszczanie nawierzchni trawnika ma za zadanie usunięcie chwastów, które konkurują z właściwą, pełnowartościową trawą. Nadmierne zachwaszczenie prowadzi do obniżenia wartości użytkowej trawnika a w skrajnych przypadkach do całkowitej degradacji.
- Uzupelnienie ubytków oraz lokalnych uszkodzeń
- Zabieg polegający na uzupełnieniu ubytków powstałych w skutek intensywnego użytkowania lub niewłaściwej pielęgnacji, darnią trawnikową.
- Dosiew nasion
- Zabieg ma na celu zagęszczenie rozluźnionej darni. Zabieg ten należy wykonać w połączeniu z wertykulacją, aeracją i piaskowaniem dzięki czemu nasiona szybko kiełkują, kępy mocno się krzewią tworząc zwartą, gęstą darni. Należy stosować odpowiednio dobrane mieszanki traw, aby w krótkim czasie przywrócić właściwości fizyczne i techniczne nawierzchni. Mieszanke nasion stanowiących dosiew należy dobrać na podstawie wcześniejszej oceny istniejącej nawierzchni przez wykwalifikowanego ogrodnika.
- Piaskowanie
- Zabieg ten polega na pokryciu nawierzchni cienką warstwą (ok. 3-5 mm) różnorodnego materiału (piasek mieszany z substratem torfowym i innymi dodatkami) uzależnionego od typu gleby na której rośnie trawnik. Celem piaskowania jest polepszenie właściwości fizyko - chemicznych gleby. Zwiększa ono przede wszystkim przepuszczalność i porowatość podłoża, dzięki czemu pojawiają się nowe, silniejsze korzenie i rozłogi traw, niweluje wszelkie nierówności terenu, podwyższa poziom gruntu co powoduje zagęszczenie nawierzchni, eliminuje powierzchniową wilgotność i mazanie się gleby. Ma na celu przeciw-działanie filcowatości traw, utrzymanie dobrej struktury gruntu oraz regulację przepustowości darni. W miarę użytkowania darni staje się coraz bardziej zbita i słabo przepuszczalna cierpi na tym trawa, zwyciężają mchy, glony i chwasty. Antidotum na to a także na ciężką, gliniastą glebę jest piaskowanie trawnika.
- Nawożenie
- Zabieg, którego celem jest utrzymanie lub zwiększenie zawartości w glebie składników pokarmowych [głównie azot, potas, fosfor], poprawienie jej właściwości chemicznych [odczyn gleby], fizykochemicznych, oraz fizycznych. Nawożenie ma również na celu zapobieganie chorobom grzybowym i powstawaniu mchu na trawniku, przeciwdziała także występowaniu larw szkodników traw szczególnie uaktywniających się wczesną wiosną. Dobór nawozu powierzyć wykwalifikowanemu ogrodnikowi.
- Szczotkowanie
- Zabieg ma na celu usunięcie obumarłych części roślin, podniesienie zagniecionej trawy oraz oczyszczenie nawierzchni. Zabieg powinno się wykonywać w miarę potrzeb średnio raz w miesiącu.

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

- Koszenie
- Koszenie należy przeprowadzać regularnie i na ściśle określonej wysokości. Największym błędem jest doprowadzenie do zawiązania kłosów. Zaleca się koszenie nie dłuższe niż o 30% wysokości, co zapobiegnie osłabieniu trawnika.
- Podlewanie
- Zabieg ma na celu utrzymanie stałej wilgotności gruntu, szczególnie w okresach suszy. Średnie zapotrzebowanie na wodę to ok. 4 litry/m², na dobę, natomiast w okresie wiosennym, oraz letnim ok. 10 litry/m², na dobę. Grunt powinien być wilgotny do głębokości min. 10-15 cm, wówczas korzenie trawy mają większą zdolność do rozrastania się a sama murawa jest bardziej odporna na użytkowanie.

Wszystkie prace związane z rekultywacją nawierzchni, oraz jego późniejszą pielęgnacją należy wykonywać zgodnie z odpowiednio dobranym, indywidualnym programem pielęgnacji.

Proponuje się w ramach prac budowlanych wykonanie podstawowego programu pielęgnacyjnego składającego się z wybranych zabiegów w następującej kolejności:

1. Odchwaszczenie
2. Aeracja
3. Wertykulacja
4. Dosiew nasion
5. Piaskowanie
6. Nawożenie

Podstawowy program pielęgnacyjny należy wykonać w okresie wiosennym. Należy również przewidzieć podstawowe, okresowe zabiegi pielęgnacyjne polegające na odchwaszczeniu nawierzchni w okresach wiosennym i późnego lata oraz na nawożeniu trawnika w okresach wiosennym, wczesnego lata, późnego lata i jesiennym.

Planuje się również okresowe zabiegi pielęgnacyjne polegające na usuwaniu lokalnych uszkodzeń, wertykulacji, napowietrzaniu, nawożeniu i odchwaszczeniu nawierzchni min. trzy razy w roku [wiosną, wczesnym latem i jesienią].

5.6.2. Wymagania dotyczące wykonania trawników z siewu

– przed przystąpieniem do założenia trawników, teren należy starannie oczyścić z resztek budowlanych, chwastów, gruzu i śmieci,

– teren należy wyrównać i splantować oraz rozrzucić ziemię urodzajną o równej warstwie i wymieszać z nawozami mineralnymi lub kompostem

– powierzchnię terenu pod trawniki należy dodatkowo ręcznie wyrównać

– przed siewem nasion traw, ziemię należy uwałować walcem gładkim, a potem wałem kolczatką i zagrabieć,

– wysiew mieszanek traw powinien nastąpić w okresie wiosennym, sporadycznie w sierpniu lub później, ostatecznie do połowy września,

– mieszanke traw wysiewać -30 g/m² na terenie płaskim, na skarpach 40g/m²,

– siew wykonać w dni bezwietrzne,

– po siewie nasiona traw przykryć ziemią przy pomocy grabi, a następnie uwałować.

5.6.3. Pielęgnacja trawników w okresie gwarancyjnym

Pielęgnacja trawników polega na:

– mechanicznym lub ręcznym koszeniu trawników,

– mechanicznym lub ręcznym zagrabianiu i zebraniu trawy,

– wysiew nawozów mineralnych,

– odchwaszczaniu,

– dosianiu mieszanek nasion,

– uwałowaniu ręcznym lub mechanicznym,

– pierwsze koszenie wykonać gdy trawa osiągnie 10 cm,

– następne koszenia wykonać w takim odstępie czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym

koszeniem nie przekroczyła wysokości 10 cm,

– ostatnie przedzimowe koszenie wykonać z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów,

– koszenie trawników w okresie gwarancyjnym należy wykonywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym wysokość cięcia i częstotliwość uzależnić od gatunku wysianej trawy

– chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie, a środki chwastobójcze o

selektywnym działaniu należy zastosować z dużą ostrożnością dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika,

– nawożenie około 3 kg NPK na ar w ciągu całego roku.

5.7. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH DRZEW PODCZAS BUDOWY

Wszystkie prace prowadzone w sąsiedztwie systemu korzeniowego pozostawionych drzew powinny być wykonane ręcznie. Odslonięte podczas robót ziemnych korzenie należy niezwłocznie okryć matami słomianymi. Ścianę wykopu od strony drzewa należy przykryć warstwą torfu, a następnie okryć matami słomianymi.

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

Torf należy utrzymywać w stanie wilgotnym. W bezpośrednim sąsiedztwie istniejących drzew nie należy składować ziemi z wykopów, piasku, materiałów które mogą zmienić chemizację gleby[paliwa, wapno, oleje itp.] oraz palić ognisk. Pnie drzew należy osłonić matami słomianymi i odeskować do wys. 1,5m.

5.8. ZAKRES PRAC

- sadzenie krzewów liściastych,
- rekultywacja nawierzchni trawiastych
- wykonanie nowych trawników
- pielęgnacja zieleni

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Kontrola polega na sprawdzeniu wymagań podanych w punkcie 5 oraz zgodność realizacji urządzania zieleni z rysunkami i opisem technicznym projektu wykonawczego zieleni.

6.2. TRAWNIKI

Kontrola w czasie wykonania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczeniu terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenie ilości zanieczyszczeń (w m²),
- pomiar odległości wywozu zanieczyszczeń na zwały,
- wymianę gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej gleby,
- ilość rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwalniania gleby,
- zgodność składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstość zasiewu,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych źdźbeł trawy.

Kontrola jakości przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecność gatunków niewyspanych i chwastów.

6.3. KRZEWY, BYLINY

6.3.1. Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów

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

- wielkość dołków pod drzewa i krzewy,
- zaprawianie dołków ziemią urodzajną, – zgodność realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian,
- odległości sadzenia roślin,
- materiału roślinnego zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku zgodności z normami PN-R-67022 i PN-R-67023,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzania pali drewnianych przy drzewach formy piennej ich przymocowania,
- terminów sadzenia,
- zasilania nawozami mineralnymi,
- wymiany chorych, suchych, uszkodzonych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- wykonanie prawidłowych mis i kopczyków wokół posadzonych drzew.

6.2.2. Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew, krzewów

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew, krzewów polega na sprawdzeniu:

- zgodność realizacji z dokumentacją projektową,
- zgodność posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z dokumentacją projektową,
- jakość posadzonego materiału,
- wykonanie misek przy drzewach jeśli odbiór ma miejsce wiosną lub wykonanie kopczyków jeśli odbiór jest jesienią,
- prawidłowego osadzenia palików i przywiązania ich do pni drzew (palik prosto i mocno osadzony mocowanie nie naruszone).

6.2.3. Kontrola robót przy zakładaniu rabat z bylin

Kontrola robót przy zakładaniu rabat z bylin oraz traw ozdobnych polega na:

- zgodności założenia rabat z dokumentacją projektową pod względem wymiarów rabaty, rozmieszczenia poszczególnych gatunków i odmian oraz odległości sadzenia,
- jakości sadzonego materiału roślinnego (bez uszkodzeń mechanicznych i fizjologicznych z zachowaniem, – jednolitości pokroju, zabarwienia i stopnia rozwoju),
- przygotowania podłoża pod rabaty (grubość warstwy ziemi urodzajnej, ilość kompostu),
- prawidłowość zabiegów pielęgnacyjnych (podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie, usunięcie przekwitłych

kwiatostanów, wymiana uschłych roślin).

6.2.4. Kontrola robót przy odbiorze wykonanych rabat z bylin

Kontrola robót przy odbiorze wykonanych rabat z bylin oraz traw ozdobnych polega na:

- zgodności założenia rabat z dokumentacją projektową pod względem wymiarów rabaty,
- rozmieszczenia poszczególnych gatunków i odmian oraz odległości sadzenia,
- jakości sadzonego materiału roślinnego (bez uszkodzeń mechanicznych i fizjologicznych z zachowaniem jednolitości pokroju, zabarwienia i stopnia rozwoju),
- przy odbiorze jesienią kwietników z bylin sprawdzić zabezpieczenie na okres zimy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z rysunkami, opisem technicznym, specyfikacją i wymaganiami projektanta, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wynik pozytywny.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w specyfikacji 1.0 „Ogólne warunki techniczne”.

7.2. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru.

7.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie: – głębokości wykonanej orki mechanicznej pługiem,

- głębokość ręcznego przekopania gleby,
- średnice i głębokości wykopanych dołków pod posadzenie drzew, krzewów oraz szerokość i głębokość wykopów pod założenia kwietników,
- zaprawa – wypełnienie dołów i rowków ziemią urodzajną i kompostową oraz mieszanką nawozowo-torfową przy sadzeniu drzew i krzewów,
- zaprawa – wypełnienie dołów podłożem dla różaneczników,
- zaprawa – wypełnienie dołów podłożem dla kwiatów jednorocznych,
- grubość warstwy mieszanki nawozowo- torfowej,
- grubość warstwy ściółki z kory.

7.2.2. Odbiór częściowy

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

7.2.3. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót będzie stwierdzona wpisem do dziennika budowy z powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja w wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów ocenie wizualnej oraz zgodności wykonanych 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, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych w przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

7.2.4. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

- dokumentację projektową podstawowa z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeżeli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- specyfikacja techniczna,
- dziennik budowy i rejestr obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych,
- deklaracje zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z dokumentacją projektową i ST,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru podanego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

7.2.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.2.3.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie

określone w SST i dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej.

9. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji 1.0 „Ogólne warunki techniczne”.

9.1. Jednostka obmiarowa

- sztuki (szt.) wykonania posadzenia drzew,
- sztuki (szt.) wykonania posadzenia krzewów,
- sztuki (szt.) wykonania posadzenia róż,
- sztuki (szt.) wykonania posadzenia bylin,
- sztuki (szt.) wykonania posadzenia traw ozdobnych,
- metr kwadratowy (m²) wykonanego trawnika,
- metr kwadratowy (m²) wykonanej ściółki z kory,
- metr kwadratowy (m²) rozłożonej mieszanki nawozowo-torfowej,

9.2. Cena jednostki obmiarowej

9.2.1. Cena krzewu, byliny

Cena posadzenia 1 sztuki krzewu, byliny:

1) roboty przygotowawcze:

- wyznaczenie miejsc sadzenia
- oczyszczenie terenu – roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby (orka, bronowanie, wykopanie i zaprawa dołków ziemią),
- dowóz ziemi urodzajnej i kompostowej.

2) dostarczenie materiału roślinnego,

3) posadzenie roślin (krzewów, bylin),

4) pielęgnacja po posadzeniu – podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie, wymiana wypadłego materiału roślinnego, naprawa umocnień drzew, przycięcie koron, poprawienie misek i kopczyków wokół pni drzew,

5) kopczyków wokół krzewów róż.

9.2.2. Cena trawnika

Cena wykonania 1 m² trawnika:

1) roboty przygotowawcze:

- oczyszczenie terenu,
- dowóz ziemi urodzajnej,
- rozścielenie ziemi urodzajnej,
- rozrzucenie nawozów naturalnych lub wysiew nawozów mineralnych,
- wyrównanie powierzchni terenu wyznaczonego pod trawnik.

2) zakładanie trawnika:

- wysiew nasion,
- rozłożenie trawnika z rolki,
- podlewanie i wałowanie.

3) pielęgnacja trawników:

- koszenie,
- zebranie trawy,
- podlewanie,
- wałowanie,
- nawożenie i odchwaszczanie

10. Przepisy związane

1. PN- G- 98011 Torf rolniczy.
2. PN- R- 67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
3. PN- R- 67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
4. BN-73/0522-01 Kompost fekaliowo – torfowy.

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – A5 OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW NA PLACU BUDOWY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymaganiami dotyczącymi wykonania i odbioru robót związanych z ochroną zabezpieczeniem drzew na okres wykonywania prac na terenie działek w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

1.2. ZAKRES STOSOWANIA STWIOR

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWIOR

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące:

- wykonania wszystkich czynności związanych z ochroną i zabezpieczeniem drzew ujętych w projekcie gospodarki drzewostanem,
- zasad wykonywania wszystkich robót w zasięgu szerokości rzutu korony i w odległości 2 metrów od rzutu korony wszystkich drzew zinwentaryzowanych w projekcie gospodarki drzewostanem;
- pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót budowlanych.

2. MATERIAŁY

2.1. RODZAJE MATERIAŁÓW

- surowy lub drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany, maty słomiane, deski (lub tkanina jutowa),
- woda.

Przy pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót zostaną użyte następujące materiały

- specjalistyczne narzędzia do wygładzenia i wyrównania ran,
- woda.

3. SPRZĘT

3.1. SPRZĘT STOSOWANY DO WYKONANIA ROBÓT

Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiOR lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru, a w przypadku braku takich dokumentów powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, które nie gwarantują zachowania wymagań jakościowych zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Do wykonywania robót związanych z zabezpieczeniem drzew i krzewów może być użyty następujący sprzęt:

- * samochód skrzyniowy do transportu materiałów,
 - * ręczny sprzęt do prac ziemnych,
 - * ręczny sprzęt do wykonania ogrodzenia,
 - * sprzęt do podlewania.
- lub inny sprzęt zaakceptowany przez IN.

Wszystkie roboty w zasięgu rzutu koron drzew i 2 m od obrysu koron drzew należy wykonywać ręcznie. Zastosowanie jakiegokolwiek sprzętu mechanicznego na tym terenie wymaga zgody Inspektora Nadzoru.

Do wykonywania robót związanych z pielęgnacją drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót budowlanych stosuje się następujący sprzęt:

- * podnośnik samochodowy do pielęgnowania drzew, drabiny, rusztowania,
- * piły, sekatory, dłuta, noże, skrobaki,
- * pędzle,
- * ręczny sprzęt do prac ziemnych,
- * sprzęt do podlewania,
- * lub inny sprzęt zaakceptowany przez IN.

4. TRANSPORT

4.1. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Transport materiałów może być dowolny, pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów, oraz roślinności istniejącej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Wszystkie roboty związane z zabezpieczeniem drzew powinny być wykonywane w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne

roślin.

5.2. ZABEZPIECZENIE DRZEW

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- wytyczenie tras poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,
- wytyczenie miejsc składowania materiałów,
- należy podwiązać nisko osadzone gałęzie.

5.3. ZASADY PROWADZENIA ROBÓT W ZASIĘGU KORON I 2 M OD OBRYSU KORONY DRZEWA

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane,
- nie powinien poruszać się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,
- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu.
- zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową.

Konieczność wykonania robót w strefie korzeniowej powinna być każdorazowo poprzedzona zatwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru, w którym określone zostaną zasady ochrony systemu korzeniowego drzew.

W okresie pojawiającego się zagrożenia Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ wyżej wymienionych czynników.

5.4. PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- proporcjonalne do ubytku korzeni zredukowanie korony drzewa,
- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm cięcia należy wykonywać zawsze trzyczęściowo),
- wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany - poprzez wykonanie cięcia wyrównującego jw.

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- zabezpiecza ubytek siatką ochronną
- usuwamy śmieci i murz u podłoża rany
- ran nie smarujemy preparatami ochronnymi, nie wyrównujemy, nie kształtujemy

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. KONTROLA JAKOŚCI W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Kontrola jakości zabezpieczenia drzew polega na sprawdzeniu:

- oraz czy zachowane są warunki omówione w pkt. 5.1.

6.2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT PROWADZONYCH W ZASIĘGU KORON DRZEW I 2 M OD OBRYSU KORON.

Kontrola jakości robót prowadzonych w zasięgu koron drzew i 2 m od obrysu koron drzew będzie polegała na sprawdzeniu, czy w wyniku prowadzonych robót nie zostały uszkodzone korzenie, pień lub konary drzew oraz czy zachowane są warunki omówione w punkcie 5.2..

6.4. KONTROLA JAKOŚCI W CZASIE PIELĘGNACJI DRZEW USZKODZONYCH

Kontrola jakości pielęgnacji drzew polega na sprawdzeniu: czy cięcia i zabezpieczenia zostały wykonane prawidłowo, stopnia zaopatrzenia zabezpieczanych drzew w wodę oraz czy zachowane są warunki omówione w punkcie 5.3.

7. OBMIAR ROBÓT

1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- 1 szt. (sztuka) pnia zabezpieczonego drzewa o średnicy określonej w dokumentacji projektowej,
- 1 mb (metr bieżący) zabezpieczenia grup drzew,

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót związanych z zabezpieczeniem drzew na okres wykonywania prac dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiOR i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wymienione w pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

W przypadku pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót budowlanych obowiązują zasady odbioru prac zanikających i podlegających zakryciu - cięcie i zabezpieczenie uszkodzonych korzeni oraz wymiana gruntu w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Koszt ochrony drzew i krzewów na terenie budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest obowiązkiem wykonawcy

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Katalog Nakładów Rzeczowych Nr 2-21
- Tereny zieleni MGPIB 2000 2. Zbigniew Chachulski - Chirurgia i pielęgnacja drzew, Legraf 2000.
- Drzewa w mieście, Hortpress 2001, Halina Barbara Szczepanowska

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 07 MONTAŻ MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących montażu małej architektury przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu".

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pt. 1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45223110-0	Instalacja konstrukcji metalowych
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45223210-1	Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
45223800-4	Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem małej architektury oraz montażem wyposażenia placu zabaw.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych powszechnie stosowane w budownictwie, posiadające świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie./ znak B lub CE/. Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i zachowały swoją jakość. Przed zastosowaniem materiałów wykonawca winien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Inwestora.

- Materiały na budowę należy dostarczać łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.
- Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.
- Materiały nie odpowiadające wymaganiom nie mogą być stosowane i winny być usunięte z terenu budowy. Roboty, gdzie zastosowano materiały bez akceptacji Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Inwestora, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko. Mogą one być nie odebrane i nie zapłacone.

2.2. MAŁA ARCHITEKTURA

Ławki

Produkt gotowy dostarczany w całości na plac budowy.

wysokość: 71 cm

szerokość: 60 cm

długość: 180 cm

waga: ok. 42 kg

Kolorystyka: siedzisko i oparcie: teak, podstawy: czerń RAL 9005

Materiały: Siedzisko i oparcie: drewno iglaste lakierowane, podstawy: żeliwo lakierowane.

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

Kosz na odpadki

Produkt gotowy dostarczany w całości na plac budowy.

wysokość: 60 cm

średnica korpusu: 39 cm

pojemność: 35 l

waga: ok. 27kg

Kolorystyka: Obudowa: teak, podstawa: jasny grafit, pojemnik z popielniczką: czerń RAL 9005

Materiały: Obudowa: drewno iglaste lakierowane, podstawa: beton malowany, pojemnik z popielniczką: stal lakierowana

Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

Donice

Produkt gotowy dostarczany w całości na plac budowy.

Donica 1

Wysokość: 45 cm

Średnica: 76 cm

Waga: ok. 125 kg

Donica 2

Wysokość: 45 cm

Średnica: 60 cm

Waga: ok. 80 kg

Kolorystyka: Obudowa: teak, podstawa: jasny grafit

Materiały: Obudowa: drewno iglaste lakierowane, podstawa: beton malowany, pojemnik: tworzywo sztuczne

Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

Słupek i łańcuch:

Produkt gotowy dostarczany w całości na plac budowy.

Słupek

Wysokość: 90 cm

Średnica: 9 cm

Waga: ok. 14 kg

Kolorystyka: czerń RAL 9005

Materiały: Stal lakierowana i kompozyt polimerowy lakierowany

Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

Łańcuch

Szerokość ogniwa: 5 cm

Długość ogniwa: 10,8 cm

Przekrój pręta: 1,3 cm

Waga mb: ok. 3 kg

Kolorystyka: czerń RAL 9005

Materiały: Stal lakierowana

Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

Słup oświetleniowy

Produkt gotowy dostarczany w całości na plac budowy.

Średnica kolumny: 6,0-16 cm

Średnica wysięgnika: 4.2-6,0 cm

Wysokość: 4-6 m

Kolorystyka: Konstrukcja: czerń RAL 9005

Materiały: Konstrukcja: stal ocynkowana malowana proszkowo,
betonowy C20/25

Fundament

Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

Stojak na rowery

Produkt gotowy dostarczany w całości na plac budowy.

Wysokość: 80 cm

Długość 1: 60 cm

Długość 2: 40 cm

Kolorystyka: szary RAL 7016

Materiały: Stal malowana proszkowo

Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

Wiata przystankowa

Produkt gotowy dostarczany w całości na plac budowy.

Długość: 582 cm

Szerokość: 166 cm

Wysokość: 256 cm

Kolorystyka: Konstrukcja: kolor szary RAL 7016, obudowa ścian: szkło hartowane

Materiały: Konstrukcja: stal malowana proszkowo, wypełnienie ścian, zadaszenie: szkło hartowane

Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

Wiata rowerowa

Produkt gotowy dostarczany w całości na plac budowy.

Długość: 210 cm

Szerokość: 230 cm

Wysokość: 260 cm

Kolorystyka: Konstrukcja: kolor szary RAL 7016, obudowa ścian: deska drewniana iglasta, pokrycie zadaszenia: szkło hartowane

Materiały: Słupy, konstrukcja dachu: kształtownik 6x6cm, konstrukcja paneli: kształtownik 4x4cm, wypełnienie ścian: deska drewniana iglasta. Powłoka: malowane proszkowo

Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT

Rodzaje sprzętu używanego do robót montażowych pozostawia się do uznania wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Montaż elementów małej architektury wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, itp. można stosować wiertnice do wykonywania dołów pod słupki, małe betoniarki przewożne do wykonywania fundamentów betonowych „na mokro”, przewożne zbiorniki do wody, sprzęt spawalniczy, itp., pod warunkiem zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. 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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być stosowane pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym. Samochody transportowe powinny być wyposażone w plandeki chroniące materiały przed warunkami atmosferycznymi. Składowanie materiału powinno odbywać się w zamkniętym pomieszczeniu nienarażonym na działanie warunków atmosferycznych.

4.3. PAKOWANIE I MAGAZYNOWANIE MATERIAŁÓW METALOWYCH I ŻELIWNYCH

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

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,

- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Powinny być one odizolowane od materiałów i substancji działających szkodliwie na metale takich jak wapno, zaprawy, kwasy, farby, itp.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. WYKONANIE PRAC

5.2.1. MAŁA ARCHITEKTURA

Wszystkie urządzenia i elementy należy montować zgodnie obowiązującymi normami, załączonymi kartami technicznymi oraz wytycznymi producenta montaż na fundamentach w postaci gotowych prefabrykatów betonowych, głębokość posadowienia zgodna z wytycznymi producenta. Wykonanie montażu urządzeń mogą dokonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów oraz w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego. Producent dostarcza rysunki techniczne, schematy, instrukcje montażu i użytkowania, potrzebne także do konserwacji, napraw, oraz konkretne wytyczne do sprawdzenia elementów przed oddaniem do użytkowania.

Przygotowanie podłoża

Przed wykonaniem robót związanych z montażem elementów małej architektury należy przygotować odpowiednio podłoże – w szczególności wykonać stosowne fundamenty. Położenie fundamentów należy ustalić zgodnie dokumentacją projektową oraz wytycznymi producenta danego elementu. Fundamenty należy wykonać żelbetowe zbrojone konstrukcyjnie zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji. Po wykonaniu fundamentów przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić:

- rozstaw i wymiary gniazd do betonowania słupków i innych elementów konstrukcji nośnej i ich zgodność z dokumentacją projektową,
- powierzchnia gniazd powinna być oczyszczona z kurzu i zanieczyszczeń i zwilżona.

Wykonanie robót związanych z przygotowaniem podłoża

Wykonanie robót związanych z przygotowaniem podłoża należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną

Dostawa i montaż małej architektury:

Przy montażu elementów należy uwzględnić zalecenia producenta tych elementów oraz zalecenia Inspektora. Przestrzegać przepisów bhp. Bezwzględnie respektować wytyczne zawarte w instrukcji montażu danego elementu.

5.3. ZAKRES PRAC

- montaż elementów małej architektury

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową SST i uzgodnieniami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały wynik pozytywny.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej.

8.1. ODBIÓR ROBÓT OBEJMUJE WSZYSTKIE CZYNNOŚCI WYSZCZEGÓLNIONE W PUNKCIE 5

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- zaświadczenia o jakości materiałów (deklaracje zgodności / atesty),
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

"Projekt budowy centrum przesiadkowego typu Park&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu"

Stadium opracowania: specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

W przypadku stwierdzenia wad inżynier ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci demontaż i wymianę na nowy element, według zasad określonych w niniejszej specyfikacji. Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

Roboty poprawkowe lub wymianę wadliwie wykonanego elementu na nowy Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej. Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertową.