

USŁUGI PROJEKTOWE I WYKONAWCZE MGR INŻ. ARCH. WANDA WĄSALA
20-453 LUBLIN, UL. KONARSKIEGO 7
TEL. 81 748 70 44

Nr umowy : 105/ GK / 11

EGZ.

**SO OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**
KOD CPV 45262700-8 - PRZEBUDOWA BUDYNKÓW
CPV 45215500-2-TOALETY PUBLICZNE

**INWESTYCJA: PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SZALETU MIEJSKIEGO
ZWIĄZANA Z ZAPEWNIENIEM DOSTĘPNOŚCI
NIEPEŁNOSPRAWNYM, DOCIEPLENIEM, IZOLACJAMI
I PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU W
OGRODZIE SASKIM, LUBLIN UL. AL. RACŁAWICKIE,
DZ. NR 11/9**

INWESTOR: GMINA LUBLIN
Lublin Plac Łokietka 1

Autorzy opracowania:

mgr inż. arch. Wanda Wąsala
nr upr. 1461/Lb/81

mgr inż. Krzysztof Kędzierski
nr upr. 560/Lb/88

Lublin 02. 2012

**SO OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SPIS TRESCI**

WSTĘP – CZĘŚĆ OGÓLNA

CZĘŚĆ 1 OGÓLNOBUDOWLANA

CZĘŚĆ 2 INSTALACJE SANITARNE

CZĘŚĆ 3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCHSPECYFIKACJE
TECHNICZNE**

**(STANDARDOWE)
Kod CPV 45000000**

WSTĘP - CZĘŚĆ OGÓLNA

Dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST) dla obiektów budowlanych

SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot ST
 - 1.2. Zakres stosowania ST
 - 1.3. Zakres robót objętych ST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2. MATERIAŁY
- 3. SPRZĘT
- 4. TRANSPORT
- 5. WYKONANIE ROBÓT
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7. OBMIAR ROBÓT
- 8. ODBIÓR ROBÓT
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST — Specyfikacja Techniczna

ITB — Instytut Techniki Budowlanej

PZJ — Program Zabezpieczenia jakości

bhp — bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) wydanymi przez OWEOB „Promocja”.

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

1.4.1. Obiekcie budowlanym — należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury:

1.4.2. Budynku — należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. Budynku mieszkalnym jednorodinnym — należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

1.4.4. Budowli — należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

1.4.5. Obiekcie małej architektury — należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posąg, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

- 1.4.6. Tymczasowym obiekcie budowlanym — należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.
- 1.4.7. Budowie — należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- 1.4.8. Robotach budowlanych — należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.9. Remoncie — należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 1.4.10. Urządzeniach budowlanych — należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- 1.4.11. Terenie budowy — należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.12. Prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane — należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, za rządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, prze widującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- 1.4.13. Pozwoleniu na budowę — należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.14. Dokumentacji budowy — należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu — także dziennik montażu.
- 1.4.15. Dokumentacji powykonawczej — należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.16. Terenie zamkniętym należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:
- a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
 - b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.
- 1.4.17. Aprobacie technicznej — należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.18. Właściwym organie — należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.4.19. Wyrobie budowlanym — należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.4.20. Organie samorządu zawodowego — należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

- 1.4.21. Obszarze oddziaływania obiektu — należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- 1.4.22. Opłacie — należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- 1.4.23. Drodze tymczasowej (montażowej) — należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
- 1.4.24. Dzienniku budowy — należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- 1.4.25. Kierowniku budowy — osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.26. Rejestrze obmiarów — należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.4.27. Laboratorium — należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- 1.4.28. Materiałach — należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.4.29. Odpowiedniej zgodności — należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone — z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.30. Poleceniu Inspektora nadzoru — należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.31. Projektancie — należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.32. Rekultywacji — należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- 1.4.33. Części obiektu lub etapie wykonania — należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.4.34. Ustaleniach technicznych — należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- 1.4.35. Grupach, klasach, kategoriach robót — należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).
- 1.4.36. Inspektorze nadzoru inwestorskiego — osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających,

badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

- 1.4.37. Instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) — opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
- 1.4.38. Istotnych wymaganiach — oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
- 1.4.39. Normach europejskich — oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- 1.4.40. Przedmiarze robót — to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i ze stawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- 1.4.41. Robocie podstawowej — minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.4.42. Wspólnym Słowniku Zamówień — jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 21 51/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.
Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV poczynawszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.
- 1.4.43. Zarządzającym realizacją umowy — jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.
 - 1.5.1. Przekazanie terenu budowy
Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.
Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.
 - 1.5.2. Dokumentacja projektowa
Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:
 - dostarczoną przez Zamawiającego,
 - sporządzoną przez Wykonawcę.
 - 1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST
Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania

wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który do kona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

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

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlı rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

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

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

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

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

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

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

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

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

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

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

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca po wiadomości Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST 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 spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi 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.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz), projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

5.2.2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, po prawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2.3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

5.2.4. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,

- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo- kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

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

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

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.3. Pobieranie próbek

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

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

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

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

6.5. Raporty z badań

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

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

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

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

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie obowiązujących norm, aprobat technicznych

2. Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Obowiązującą Normą lub
- Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,

- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
 - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
 - stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
 - zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
 - dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
 - dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
 - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
 - wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
 - inne istotne informacje o przebiegu robót.
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.
- Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
- Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Dokumenty laboratoryjne

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

[4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1] – [3] następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przed stawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia

wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

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

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

7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednoznacznie wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

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

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

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

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

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

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

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST

z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. Protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. Protokoły odbiorów częściowych,
5. Recepty i ustalenia technologiczne,
6. Dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i prze kazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
11. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy) robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. — Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. — o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. — o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. — o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. — o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. — w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. — w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. — w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. — w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. — w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. — zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, (tom 1, II III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

CZĘŚĆ 1

OGÓLNOBUDOWLANA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot S.S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące przebudowy budynku Szaletu Miejskiego na terenie Saskiego Ogrodu w Lublinie

1.2 Zakres stosowania S.S.T.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

1.3 Zakres robót objętych S.S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem powyższego obiektu jak w p-kcie 1.1 i przekazaniem go do użytkowania.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących Polskich Normach i S.T. W.O „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi normami i przepisami prawa.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w przedmiotowych normach oraz zaleceniach zawartych w warunkach technicznych i instrukcjach producentów.

Do wykonania robót konstrukcyjnych należy stosować materiały wskazane przez projektanta w Dokumentacji Projektowej, posiadające aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie

2.2 Beton

Beton zwykły klasy B-20, beton powinien być i zabezpieczony zgodnie z wymaganiami właściwych norm

2.3 Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać warunkom właściwej normy.

2.4 Cegła ceramiczna pełna

2.5 Cement

Cement użyty do zapraw winien odpowiadać wymogom właściwych norm.

2.6 Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacje przeciwwilgociowe zastosowane do budowy niniejszego obiektu powinny być zgodne z dokumentacją projektową oraz posiadać aktualne aprobaty techniczne ITB.

2.7 Stal zbrojeniowa

Stal do zbrojenia betonu winna posiadać aprobatę techniczną na stal A-IIIN oraz St0S

2.8. Składowanie materiałów :

2.8.1. Kruszywo

Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej węzła betoniarskiego a ten zaś jak najbliżej przewidywanych robót betoniarskich. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim odwodnieniem zabezpieczające kruszywo przed zniszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

2.8.2. Cement

Cement powinien być przechowywany w workach. Składowanie cementu w workach wykonawca powinien zapewnić w magazynach zamkniętych lub pod wiatą. Składowany cement musi być bezwzględnie odizolowany od wilgoci. Czas przechowywania cementu nie może być dłuższy niż 3 miesiące.

2.8.3. Dostawy doraźne bez składowania

- Ze względu na fakt, że przy robotach konstrukcyjnych związanych z budową obiektu występuje znaczny zakres robót do wykonania których będzie potrzebny beton i zaprawa cementowa (roboty fundamentowe, konstrukcje żelbetowe monolityczne – mury, fundamenty) można roboty zorganizować tak aby niewielkie ilości kruszywa i cementu dowozić na budowę bezpośrednio w momencie wykonywania betonu i zaprawy i wówczas nie organizować składowisk na kruszywo i cement wg p. 2.8.1 i
- 2.8.2. Zasadnicze zużycie betonu przewiduje się za pomocą dostaw betonu od producenta w gruzkach bezpośrednio w momencie betonowania.
- 2.8.4 Składowanie elementów drewnianych
Potrzebne do obudowy wykopów elementy z drewna jak bale szalunkowe oraz rozpory należy składować posortowane profilami w miejscu zapewniającym ich najłatwiejszą dostępność oraz najkrótszą drogę transportu do miejsca użycia w wykopie.
- 2.8.5 Składowanie elementów drewnianych
Potrzebne do wbudowania elementy stalowe jak belki, słupy należy składować posortowane profilami w miejscu zapewniającym ich najłatwiejszą dostępność oraz najkrótszą drogę transportu do miejsca wbudowania.

3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
Sprzęt wykorzystywany do wykonania budowy musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach np. o ruchu drogowym, dozoru technicznym i spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów.
- 3.2. Sprzęt do robót ziemnych, przygotowawczych i fundamentowych
W zależności od potrzeb Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:
- ładowarki, samochody wywrotki
 - piła do cięcia betonu oraz młoty udarowe
 - gumówki elektryczne i inny drobny elektrosprzęt
 - piła spalinowa ręczna
 - zagęszczarki spalinowe o zróżnicowanym ciężarze od 60 do ponad 200 kG
 - szpadle, łopaty, sztychówki i taczki do transportu urobku z wykopów
- 3.3. Sprzęt do robót montażowych
Wykonawca zapewni sprzęt do prac montażowych:
- spawarka
 - wciągarka mechaniczna
 - drobny sprzęt oraz elektronarzędzia do robót montażowych
 - elektronarzędzia niezbędne do robót wykończeniowych okładzinowych na profilach stalowych i zastosowaniem łączników systemowych oraz układanie gresu, kamienia, glazury.
 - do robót montażowych, betonowych wykonawca powinien zapewnić rozpory i stemple metalowe o płynnej regulacji wysokości.
- Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonania robót.

4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
Środki transportowe muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów, jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie budowy. Ponadto muszą zapewnić warunki transportu materiałów, gwarantujące zachowanie ich wymaganej jakości.
- 4.2. Transport gruzu i urobku z wykopu
Transport materiałów z rozbiórki należy zapewnić dowolnymi środkami transportu
Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.
- 4.3. Transport betonu
Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi tzw. gruzkami.
- 4.4 Transport kruszywa do betonu i zapraw

Kruszywa użyte do betonu i zapraw mogą być transportowane dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

4.5 Transport cementu

Wykonawca zapewni transport cementu w workach – samochodami krytymi, chroniącymi cement przed wilgocią.

4.6 Transport materiałów murarskich

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

4.7 Transport elementów drewnianych i stalowych

Wykonawca zapewni transport dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ich właściwe wykorzystanie.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE

KOD CPV 45100000-8

KOD CPV 45111100-9

5.1.1 Roboty wstępne – zakres

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i przygotowawczych związanych z przebudową Szaletu Miejskiego na terenie Saskiego Ogrodu w Lublinie

Zakres robót rozbiórkowych, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek związanych z realizacją inwestycji.

5.1.2 Materiały

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

5.1.3 Sprzęt

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt, jednakże wykonawca powinien posiadać sprzęt w postaci elektronarzędzi oraz ciężki sprzęt jak ładowarka i samochody wywrotki do wywozu gruzu.

5.1.4 Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5.1.5 Wykonanie robót

5.1.5.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- wykonać domiary od istniejącego alejki asfaltowej w celu wyznaczenia projektowanych rzędnych nowych poziomów i schodów.
- zapoznać się z terenem i istniejącą infrastrukturą oraz dokumentacją i projektami branżowymi będącymi w posiadaniu inwestora a dotyczącymi przebiegu istniejących sieci sanitarnych i kabli energetycznych.
- zapewnić dla potrzeb prowadzenia robót zasilanie placu budowy w wodę i energię elektryczną
- wykonać rozbiórki ciągu pieszego oraz schodów istniejących z alejki do szaletu
- sprawdzić wymiary w obiekcie i zamówić elementy konstrukcji stalowych w warsztatach
- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP, ogrodzeniem należy objąć skarpe na odcinku rozbiórki.

5.1.5.2 Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r (dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz dz. U. Nr 45 poz. 280 z 1998 r oraz dz. U. Nr 71 poz. 649 z 2004 r.

Zakresem robót rozbiórkowych objęto następujące roboty :

- demontaż wszystkich opasek wokół budynku oraz ciągu pieszego do alejki
- demontaż schodów zewnętrznych z alejki do szaletu
- rozbiórkę schodów wewnętrznych z terenu na poziom szaletu
- rozbiórkę ścianek działowych i częściowo nośnych wewnątrz pomieszczeń szaletu

5.1.5.3 Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w 5.1.5.1 i 5.1.5.2

5.1.5.3.1. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi dla rozbiórkowych są m³

5.1.5.3.2. Odbiór robót

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

5.1.5.3.3. Uwagi szczegółowe

- Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji kierownika budowy i Inwestora.

5.1.5.4 Roboty pomiarowe

Punkty pomiarowe i ich zabezpieczenie

1. Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych kierownik robót powinien przyjąć podstawowe punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych. Przyjęcie punktów stałych powinno być dokonane protokółarnie z naniesieniem punktów na planie sytuacyjnym i z określeniem ich współrzędnych. Przejęcie punktów pomiarowych należy odnotować w dzienniku budowy.
2. Stałe punkty pomiarowe powinny być tak usytuowane, wykonane i zabezpieczone, aby nie nastąpiło ich uszkodzenie lub zniszczenie przez wodę, mróz, roboty budowlane itp. czynniki. Ochrona przyjętych punktów pomiarowych należy do wykonawcy robót.
3. Punkty wysokościowe należy umieszczać poza granicami projektowanej budowli, a rzędne ich wykreślić z dokładnością do 0,5 cm. Punkty wysokościowe powinny być wyznaczone na trwałym elemencie wkopanym w grunt w taki sposób, aby nie zmienił on swojego położenia, i chronione przed działaniem czynników atmosferycznych.
4. Spis stałych punktów pomiarowych wraz z planem wytyczeń powinien być przekazany kierownikowi budowy przed rozpoczęciem budowy, a bezpośredniemu wykonawcy przed rozpoczęciem robót ziemnych.

5.1.5.5 Zasady wykonywania prac pomiarowych

1. Prace pomiarowe (geodezyjne) powinny obejmować:

- wyznaczanie w terenie, w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej, roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do istotnych potrzeb wykonywanych robót ziemnych oraz do kształtu budowli i poszczególnych jej elementów; osnowę realizacyjną stanowi zazwyczaj układ osi, siatki kwadratów lub prostokątów, stabilizowanych znakami nad i podziemnymi, odpowiednio zabezpieczonymi przed zniszczeniem,
- wyznaczanie podłużnych i poprzecznych, a jeżeli zachodzi potrzeba i innych osi, obrysów, krawędzi, załamania itp. budowli lub jej części,
- wyznaczanie w bezpośrednim sąsiedztwie (a w razie potrzeby i na terenie budowli)
- wyznaczanie w miarę potrzeby wymaganych, spadków, poziomu i nachylenia projektowanej do wypłaszczenia skarpy,

2. Wszelkie prace związane z wykonaniem obiektu powinny być dokonywane w nawiązaniu do geodezyjnych wyznaczonych punktów sytuacyjnych i wysokościowych. Poszczególne elementy lub części budowli powinny być wyznaczane w taki sposób, aby istniała możliwość pełnego korzystania z nich podczas realizacji budowy.

3. Dokładność pomiarów geodezyjnych, zarówno w odniesieniu do osnowy podstawowej, jak i roboczej, powinna być dostosowana do potrzeb wykonywanych robót ziemnych. Wymagana dokładność pomiarów

powinna być określona z inspektorem nadzoru przed rozpoczęciem budowy i wpisana do dziennika budowy.

5.1.5.6 Wyznaczanie konturów budynków i obiektów inżynierskich

1. Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.
2. Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty schodów zasadnicze krawędzie wykopów powinny być trwale wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzone przez nadzór techniczny inwestora i potwierdzone protokółarnie zapisem w dzienniku budowy.
3. Jeżeli budowa ma podlegać obsłudze geodezyjnej, to tyczenie obrysu powinno być wykonane tylko do realizacji robót ziemnych (tyczenie pod wykop), z tym, że dokładność wyznaczania charakterystycznych punktów załamania obrysu może wynosić ± 5 cm.
4. Prace geodezyjne niezbędne do wykonania wykopu pod schody powinny co najmniej obejmować:
 - wytyczenie obrysu do wykonania robót ziemnych,
 - wyznaczenie osi ścian na ławach ciesielskich.
5. Szkic tyczenia geodezyjnego powinien zawierać:
 - punkty ustalonej siatki geodezyjnej na placu budowy,
 - punkty załamania obrysu budynku lub budowli na poziomie parteru, wymiary między punktami załamania obrysu budynku lub budowli,
 - wymiary niezbędne do wytyczenia (lokalizacji) wszystkich punktów głównych terenowej siatki geodezyjnej,
 - rozmieszczenie reperów roboczych i ich wysokości odniesione do poziomu stanu zerowego budynku lub budowli i do układu wysokościowego, w jakim została wykonana mapa do celów projektowych.
6. Kopia szkicu tyczenia budynku lub innego obiektu wykonywanego na placu budowy, zawierająca wytyczone odpowiednio do potrzeb oznaczone punkty, powinna znajdować się u kierownika budowy oraz u inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.1.5.7 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza

1. Po zakończeniu budowy (lub jej etapu) powinna być sporządzona przez wykonawcę robót dokumentacja geodezyjna powykonawcza obejmująca układ pomiarowy na placu budowy, szkice sporządzone przez obsługę geodezyjną na terenie budowy, sprawdzania techniczne z pomiarów z podaniem przyjętych dokładności pomiaru itp.
2. Geodezyjna dokumentacja powykonawcza powinna być przekazana inwestorowi (użytkownikowi) w chwili przejęcia przez niego obiektu do eksploatacji. Dokumentacja ta powinna stanowić integralną część dokumentacji wykonanego obiektu.

5.2 ROBOTY ZIEMNE

Kod PVC 45111200-1

5.2.1 Wstęp

5.2.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów pod fundamenty związane z przebudową Szaletu Miejskiego na terenie Saskiego Ogrodu w Lublinie. Wymagania te dotyczą także robót ziemnych polegających na odkopaniu całego budynku w celu wykonania izolacji p.wilgociowych podziemnej części budynku.

5.2.1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p.5.2.4

5.2.1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania wykopów jak w p-kcie 5.2.1.1

5.2.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

5.2.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w ST „Wymagania ogólne”

5.2.2 Materiały

Przy wykonaniu robót ziemnych, związanych z wykonaniem wykopów, występują następujące materiały :

krawędziaki drewniane oraz rozpory z okrągłaków drewnianych

obudowa wykopów (w miejscach korzeni drzew) z bali szalunkowych drewnianych

5.2.3 Sprzęt

ładowarki , oraz samochody wywrotki, łopaty , sztychówki , kilofy , taczki

5.2.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

5.2.3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Wykop pod fundamenty

Do wykonywania wykopów ręcznych wykonawca powinien zabezpieczyć sprzęt jak w p. 5.2.3

5.2.4 Transport urobku

5.2.4.1 Wydobywanie gruntu

Odspajanie i ładowanie gruntu należy wykonać ręcznie (z uwagi na lokalizację obiektu oraz istniejący drzewostan) z wywiezieniem gruntu środkami transportowymi do ustalonego miejsca wywieżenia

5.2.4.2 Wymagania podstawowe przy transporcie gruntu

Jako rodzaj transportu gruntu bezpośrednio z wykopu wybrano taczki których ilość należy dostosować do ilości mas ziemnych

5.2.4.3 Transport gruntu pojazdami samochodowymi

Transportu gruntu jako takiego nie przewiduje się, gdyż odkopanie budynku wykonywać należy na odkład i po wykonaniu izolacji urobek wykorzystać do ponownego obsypania budynku. Nie wielkie ilości gruntu do wywozu mogą wystąpić przy wypłaszczaniu skarpy i wykopie pod nowe schody terenowe.

1. Do transportu gruntu mogą być stosowane odpowiednio przystosowane pojazdy samochodowe np samochody wywrotki

Przy stosowaniu do transportu gruntu pojazdów samochodowych należy dostosować rodzaj pojazdu samochodowego do:

- odległości przewożonego gruntu i sposobu jego załadowywania,
- przebiegu trasy i stanu nawierzchni dróg transportowych,
- warunków występujących w miejscu wydobywania i wbudowywania gruntu,
- ekonomiki transportu gruntu danym pojazdem samochodowym w warunkach występujących na danym placu budowy.

5.2.5 Zasady wykonywania wykopów

5.2.5.1 Wymagania podstawowe

1. Wykopy te są niezbędne do wykonania izolacji p.wilgociowej i termicznej na podziemnych ścianach szaletu.
2. Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana odpowiednio do wielkości robót, głębokości wykopu,
3. Wykopy fundamentowe powinny być wykonywane w zasadzie w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do

wykonania przewidzianych w nich robót i szybko zlikwidować wykopy przez ich zasypanie.

4. Wymiary wykopów powinny być dostosowane do wymiarów budowli lub wymiarów w planie fundamentów oraz dostosowane do sposobu zakładania fundamentu, głębokości wykopu i rodzaju gruntu.

5.2.5.2 Nienaruszalność struktury gruntu w wykopie

1. W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska – Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami).
2. Wykonywanie wykopów w gruntach powinno się odbywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu sposobem ręcznym zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża pod fundament.
3. Niezależnie od danych zawartych w projekcie po wykonaniu wykopu należy w miejscu i na głębokości posadowienia obiektu sprawdzić nośność gruntu na obciążenia, jakie będą przekazywane na grunt przez wykonany obiekt poprzez odbiór wykopu przez uprawnionego geologa

4. Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudować, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu.

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych.

Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, aby umożliwić odpływ wód z wykopu. Wodę z wykopu należy odprowadzać poza teren robót. Należy przeciwdziałać powstawaniu zastoisk wody w wykopie oraz rozmywaniu skarp wykopu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia wg dokumentacji projektowej, należy porozumieć się z Projektantem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2.5.3 Rozparcie lub podparcie ścian wykopów

5.2.5.3.1. Wykopy nieobudowane

Wykopy nieobudowane można wykonywać do głębokości 4,00 m od poziomu terenu otaczającego wykop.

Jeżeli w dokumentacji projektowej nie określono inaczej, dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1,
- w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25,
- w gruntach niespoistych (piaski, żwiry, pospółki) o nachyleniu 1:1,5.

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych,
- naruszenie stanu naturalnego skarpy, jak np. rozmycie przez wody opadowe, powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń,
- stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

- skarpy nasypu należy chronić przez ułożenie na nich geowłókniny lub czarnej folii budowlanej.

5.2.5.3.2 Wykopy obudowane

Zasadniczo przewidziano realizację robót w wykopach nieobudowanych wykonywanych na rozkop z pochyleniem skarp jednakże mogą wystąpić miejsca zbliżenia wykopu do systemu korzeniowego istniejących w bezpośrednim sąsiedztwie szaletu drzew. Wówczas należy wykopy prowadzić ze szczególną ostrożnością i zabezpieczyć system korzeniowy drzewostanu przez obudowanie szalunkami drewnianymi w sposób indywidualny.

1. Odeskowanie ścian wykopu musi być wykonane jako pełne.
2. Przy wykonywaniu wykopów podpartych lub rozwartych powinny być zachowane następujące wymagania:
 - górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać ponad teren co najmniej na 15 cm i zabezpieczać przed wpadaniem do wykopu gruntu lub innych przedmiotów,
 - rozpory powinny być tak umocowane, aby uniemożliwione było opadanie ich w dół,
 - w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w części wykopu odeskowanego,
 Stan rozparcia i podparcia ścian wykopów powinien być sprawdzony okresowo, a wszelkie zauważone usterki w umocnieniu ścian powinny być niezwłocznie naprawione.
3. Pozostawienie obudowy wykopów w gruncie jest dopuszczalne tylko w przypadkach technicznej niemożności jej usunięcia lub wtedy, gdy wydobywanie elementów obudowy zagraża bezpieczeństwu pracy albo stwarza możliwość uszkodzenia konstrukcji wykonanego obiektu.

5.2.5.4 Zejścia i wyjścia w wykopach

1. W wykopach głębszych niż 1,0 m od poziomu terenu powinny być wykonane w odległościach nie większych niż 20 m bezpieczne zejścia (wyjścia) dla pracowników.
2. Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach lub skarpach oraz opuszczanie lub podnoszenie pracowników urządzeniami przeznaczonymi do wydobywania urobionego gruntu jest zabronione.

5.2.5.5 Składowanie urobku z wykopów

1. Ukopany grunt powinien być składowany na odkład w przypadku wykopów wokół szaletu do jego izolacji, zaś w przypadku wykopów pod schody powinien być przetransportowany taczkami na składowisko gruntu przy alejkę skąd za pomocą ładowarki należy go załadować na samochody wywożące go poza teren budowy na wyznaczone miejsce odwiezienia.

5.2.5.6 Zasypywanie wykopów

1. Zasypywanie wykopów powinno być dokonane bezpośrednio po zakończeniu w nich przewidzianych robót od wewnątrz. Zasypanie budynku po wykonaniu robót izolacyjnych gruntem w wykopu. Obsypanie schodów piaskiem jeśli okaże się że grunt z wykopu nie może być wykorzystany.
2. Zasyпки wykonywać po wykonaniu ścian oraz ich przeschnięciu w stopniu umożliwiającym wykonanie izolacji przeciwwilgociowych. Powłoki izolacyjne po wykonaniu a przed zasypaniem okleić warstwą izolacji termicznej ze styropianu stanowiącą jednocześnie ochronę powłok izolacyjnych przed ich mechanicznym uszkodzeniem podczas zasypywania obiektu.
3. Zasypywanie wykopu wykonywać z zagęszczaniem gruntu warstwami o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczania i wynoszącej:
 - nie więcej niż 25 cm - przy stosowaniu ubijaków ręcznych lub zagęszczarek mechanicznych spalinowych.
4. Nasypywanie warstw gruntu, ich zagęszczanie w pobliżu ścian obiektów powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie powodowało uszkodzenia

warstw izolacji wodochronnej lub przeciwwilgociowej, jeżeli taka została wykonana.

5.2.5.7 Dokładność wykonania wykopów

1. Odchylenia od wymiarów liniowych oraz rzędnych podanych w projekcie powinny być określone w dokumentacji technicznej
2. Jeżeli projekt nie stanowi inaczej, dopuszczalne odchyłki nie powinny być większe niż:
 - 0,02% - dla spadków terenu,
 - 0,05% - dla spadków rowów odwadniających,
 - 4 cm - dla rzędnych w siatce kwadratów 40x40 m,
 - ± 5 cm - dla rzędnych dna wykopu pod fundamenty,
 - ± 15 cm - w wymiarach w planie wykopu o szerokości dna większej niż 1,5 m,
 - ± 5 cm - w wymiarach w planie wykopu o szerokości poniżej 1,5 m,
 - ± 10% - w nachyleniu skarp

5.2.5.8 ZABEZPIECZANIE PRZED DESTRUKCYJNYM DZIAŁANIEM WODY

5.2.5.8.1 Wymagania podstawowe

1. Przy wykonywaniu robót ziemnych i fundamentowych należy zabezpieczyć przed destrukcyjnym działaniem wody opadowej i technologicznej.
2. Wykonawca robót powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar wykopu. W tym celu, w zależności od warunków gruntowych, może zastosować systemy igłofiltrów lub drenaż opaskowy ze studniami zbiorczymi, z których woda będzie odpompowywana poza wykop. Niedopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z wykopu. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniami z odpowiednimi instytucjami.

5.2.5.9 KONTROLA WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH

1. Sprawdzenie dokładność wykonania wykopu. (lokalizacja oraz głębokość)
2. Sprawdzenie dna wykopu przez odbiór geologiczny (czy fundamenty posadowione będą na gruncie rodzimym wg. założeń w projekcie)
3. Z każdego sprawdzenia robót sporządzić protokół potwierdzony przez nadzór techniczny inwestora i odnotować w dzienniku budowy wraz z ich oceną.

5.2.5.9.1 Odbiór wykonanych robót ziemnych (odbiór końcowy)

5.2.5.9.2 Dokumentacja niezbędna dla dokonania odbioru końcowego

1. Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być dokonywane na podstawie sprawdzeń wykonanych robót do dokumentacji zawierającej:
 - dziennik badań i pomiarów wraz z naniesionymi punktami kontrolnymi (szkice)
 - zestawienie wyników badań jakościowych oraz ich analizę wraz z wnioskami
2. Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z wymaganiami warunków technicznych powinny być poprawione zgodnie z ustaleniami komisji odbiorczej i przedstawione do ponownego odbioru, z którego sporządzić należy nowy protokół odbioru końcowego robót.

5.2.5.10 Przepisy, opracowania pomocnicze i normy

Powyższe roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami

5.3. ROBOTY FUNDAMENTOWE

KOD CPV 45262210 – 6

KOD CPV 45111250 –56

5.3.1. Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru robót fundamentowych związanych z przebudową Szaletu Miejskiego na terenie Saskiego Ogrodu w Lublinie

5.3.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru fundamentów j.w.

5.3.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p.5.3.5

5.3.1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania fundamentów jak w p-kcie 5.3.1

5.3.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

5.3.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w ST „Wymagania ogólne”

5.3.1.6. Materiały

Beton B-20, pręty ze stali zbrojeniowej A-IIIN i A-0 , żwir, materiały do izolacji przeciwwilgociowej, drut wiązałkowy , błądy szalunkowe

5.3.1.7. Sprzęt

5.3.1.8. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

5.3.1.9. Sprzęt do wykonywania robót

Łopaty, klucz do związywania prętów drutem , taczki , deski do pokonania różnic poziomów, wibrator wstępny , klucze i śruby do łączenia blatów szalunkowych

5.3.1.10 Transport

Transport betonu zakłada się pompą bezpośrednio z gruszki do miejsca betonowania w wykopie.

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

5.3.2. WYKONYWANIE ROBÓT

5.3.2.1.Dokumentacja techniczno- robocza

Niezależnie od wymagań dotyczących dokumentacji technicznej roboty fundamentowe powinny być wykonywane zgodnie ze stanem faktycznym podłoża oraz występujących w miejscu posadowienia obiektu warunków gruntowo-wodnych. Po wykonaniu wykopów a przed rozpoczęciem robót fundamentowych wykonawca robót powinien wezwać na budowę uprawnionego geologa celem wykonania odbioru wykopu i sprawdzenia rzeczywistych parametrów geotechnicznych podłoża z przyjętymi w projekcie.

5.3.2.2. Odbiór wykopów

1. Rozpoczęcie robót fundamentowych może nastąpić dopiero po odbiorze podłoża przez uprawnionego geologa i jego wpisie do dziennika budowy (sprawdzenie czy posadowienie wypada w gruntach rodzimych)
2. Odbioru podłoża dokonuje się bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu oraz przed ułożeniem chudego betonu
3. Protokół odbioru podłoża powinien zawierać dokładne wyniki badań podłoża gruntowego.

5.3.2.3. Materiały do wykonywania warstw wyrównawczych podłoża

Do wykonania warstw wyrównawczych pod fundamentem należy zastosować chudy beton

5.3.2.4. Wykonanie robót

Fundamentowanie wykonać do głębokości przemarzania tj. minimum 1.00 m poniżej terenu. Pod fundament schodów oraz ściany przy chodniku wykonać podsypkę z piaski oraz z piasku stabilizowanego cementem w ilości 50 kg cementu na 1 m³ piasku, zgodnie z projektem. Piasek ten należy zagęszczać mechanicznie warstwami po max. 30 cm grubości i dopiero na tak wykonanej podbudowie wykonywać chudy beton.

Po odbiorze wykopów przez geologa należy wykonać podkład z chudego betonu. Następnie układać zbrojenie płyty i ławy fundamentowej wg. projektu konstrukcji. Betonowanie można rozpocząć dopiero po odbiorze zbrojenia, które

usankcjonowane winno być wpisem w dzienniku budowy dokonany przez inspektora nadzoru.

5.3.2.5. Odbiór fundamentów

1. Odbiór fundamentów polega na sprawdzeniu: prawidłowości ich usytuowania w planie, poziomu posadowienia zgodnie z dokumentacją techniczną, prawidłowości wykonania robót ciesielskich, zbrojarskich, betonowych i izolacyjnych. Wyniki odbioru powinny być zapisane w protokołach robót zanikających.
2. Odchylenia w poziomach spodu konstrukcji fundamentów nie powinny być większe niż 5 cm.
3. Odchylenia w poziomach wierzchu konstrukcji fundamentów nie powinny być większe niż 2 cm. Powyższe roboty należy wykonywać zgodnie z Normami Polskimi obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej

5.4 ROBOTY BETONOWE

KOD CPV 45262300 – 4

KOD CPV 45262311 – 4

5.4.1. Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą robót betoniarskich związanych z przebudową Szaletu Miejskiego na terenie Saskiego Ogrodu w Lublinie

5.4.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich.

5.4.1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p.5.4.5

5.4.1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót betoniarskich jak w p.5.4.1

5.4.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

5.4.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w ST „Wymagania ogólne”

5.4.2 Materiały

Beton B-20, pręty ze stali zbrojeniowej A-IIIIN i A-0 , materiały izolacyjne, środki uplastyczniające , opóźniające wiązanie, drut wiązałkowy , blaty szalunkowe

5.4.3 Sprzęt

5.4.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

5.4.3.2 Sprzęt do wykonywania robót

łopaty , klucz do związywania prętów drutem , taczki , deski do pokonania różnic poziomów, wibrator wgłębnny, klucze i śruby do łączenia blatów szalunkowych, deskowania przestawne systemowe z podporami i rozparciami szalunków

5.4.4 Transport

Transport mieszanki betonowej zakłada się mieszalnikami samochodowymi tzw. „gruszkami” Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Czas transportu i wbudowywania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90min przy temp. otoczenia +15° C

70min przy temp. otoczenia +20° C

30min przy temp. otoczenia +30° C

5.4.5 WYKONYWANIE ROBÓT BETONIARSKICH

5.4.5.1 MIESZANKI BETONOWE I BETONY

5.4.5.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są warunki techniczne wykonania i odbioru mieszanek betonowych i betonów: zwykłych, piaskowych, w tym warunki odnoszące się do kontroli przygotowanych mieszanek betonowych, transportu, układania i zagęszczania mieszanek oraz pielęgnacji świeżego betonu.

5.4.5.3 Zakres stosowania

Niniejsze warunki dotyczą budownictwa mieszkaniowego, użyteczności publicznej i przemysłowego oraz innych obiektów o zbliżonym przeznaczeniu lub technologii wykonania. Nie dotyczą one betonów stosowanych w budownictwie specjalnym, jak np. drogowym, mostowym, energetycznym i w innych obiektach o specjalnych procesach technologicznych.

5.4.5.4 Dokumentacja techniczna

1. Przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonywane ze składników odpowiadających normom państwowym lub świadectwom ITB, na które producent danego składnika wystawił zaświadczenie o jakości.
2. Mieszanka betonowa powinna być wykonywana zgodnie z recepturą roboczą, ustaloną na podstawie wyników badań laboratoryjnych w dostosowaniu do jakości surowców, stopnia ich zawilgocenia, pory roku i innych wymagań wynikających z projektu lub ustaleń między wykonawcą robót a projektantem.

5.4.5.5 Domieszki i dodatki

1. Do zmiany warunków wiązania i twardnienia betonu, poprawy właściwości mieszanki betonowej i betonu mogą być stosowane dodatki i domieszki nie wpływające na zmianę właściwości technicznych betonu określonego w projekcie pod warunkiem, że odpowiadają wymaganiom norm państwowych lub zostały dopuszczone do stosowania przez upoważnioną placówkę naukowo-badawczą. Stosuje się domieszki i dodatki uplastyczniające beton, przyspieszające twardnienie betonu, opóźniające twardnienie i wiązanie betonu oraz domieszki przeciw mrozowe.
2. W przypadku betonu towarowego wszystkie dodatki i domieszki powinny być dodane u producenta betonu a następnie wyszczególnione w wydanym przez niego certyfikacie zgodności.
3. Domieszki, w ilości ustalonej doświadczalnie należy dozować zgodnie z instrukcją producenta. Jeżeli nie jest ustalona w instrukcji, należy domieszki dozować z wodą zarobową.
4. Sposób oraz okres składowania dodatków i domieszek powinny być zgodne z warunkami określonymi przez producenta.

5.4.5.6 Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej

5.4.5.6.1 Przygotowanie do układania mieszanki betonowej

1. Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:
 - wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp.,
 - wykonanie zbrojenia,
 - przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
 - wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych,
 - prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie formujące kanały, przepony oraz innych elementów ustalających położenie armatury itd.

- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.
- 5.4.5.6.2 Wymagania ogólne dotyczące układania mieszanki betonowej
1. Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3 m.
 2. Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane:
 - data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli,
 - wytrzymałość betonu na ściskanie
 - temperatura zewnętrzna powietrza i inne dane dotyczące warunków atmosferycznych.
- 5.4.5.6.3 Zagęszczanie mieszanki betonowej
- Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych.
1. Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.
 2. Wibratory wstępne należy stosować o częstotliwości 6000 drgań na minutę z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości pomiędzy prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej
 3. Przy stosowaniu wibratorów pogrążalnych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1,5-krotny skuteczny promień działania wibratora (zwykle jest to 30, 50 cm). Grubość warstwy zagęszczanej mieszanki betonowej nie powinna być większa od 1,25 długości buławy wibratora (roboczej jego części). Wibrator w czasie pracy powinien być zagłębiony na 5-10 cm w dolną warstwę poprzednio ułożonej mieszanki przytrzymany w jednym miejscu 20, 30 sekund a następnie wyjęty powoli w stanie wibrującym. Zwraca się uwagę, że nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.
 4. Przy stosowaniu wibratorów powierzchniowych płaszczyzny ich działania na kolejnych stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość 10-20 cm. Grubość zagęszczanej warstwy mieszanki betonowej nie powinna przekraczać w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo 20 cm, a w konstrukcjach zbrojonych podwójnie – 12 cm.
 5. Czas wibrowania na jednym stanowisku dla wibratorów pogrążalnych, prędkość posuwu wibratorów powierzchniowych, jak i skuteczny promień działania obydwu typów wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie dla każdego rodzaju mieszanki betonowej.
 6. Zakres i sposób stosowania wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie w zależności od przekroju konstrukcji, mocy wibratorów, odległości ich ustawienia, charakterystyki mieszanki betonowej itp.
 7. Opieranie wibratorów wszelkich typów o pręty zbrojeniowe jest niedopuszczalne.
 8. Wibratory powinny być dobierane do konstrukcji i rodzaju deskowań, przy czym:
 - wibratory wstępne należy stosować do mieszanki betonowej o konsystencji plastycznej i gęstoplastycznej; wibratory wstępne o dużej mocy należy stosować do konstrukcji betonowych i konstrukcji żelbetowych o niewielkim procencie zbrojenia i o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8 m; wibratory wstępne małej mocy należy stosować do konstrukcji

betonowych oraz żelbetonowych o normalnym zbrojeniu i o wymiarach 0,2-0,8m

5.4.5.6.4 Układanie mieszanki betonowej w belkach i w płytach

1. Belki i płyty związane monolitycznie ze słupami lub ścianami należy betonować nie wcześniej niż po upływie 1-2 godz od chwili zabetonowania ścian.

2. Układanie mieszanki betonowej w podciągach, płytach itp. powinno być dokonywane jednocześnie i bez przerw.

5.4.5.6.5 Przerwy w betonowaniu

Projektowane elementy są małe gabarytowo i powinny być betonowane bez przerw.

5.4.5.7 Pielęgnacja i dojrzewanie betonu

5.4.5.7.1 Twardnienie betonu w warunkach naturalnych i jego pielęgnacja

1. Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja w początkowym okresie twardnienia powinny:

- zapewnić utrzymanie określonych warunków ciepło-wilgotnościowych niezbędny do przewidywanego tempa wzrostu wytrzymałości betonu,
- uniemożliwiać powstawanie rys skurczowych w betonie,
- chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji.

2. W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych,
- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej:
 - 7 dni - przy stosowaniu cementów portlandzkich,
 - 14 dni - przy stosowaniu cementów hutniczych i innych,
- polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godz od chwili jego ułożenia,
- przy temp. +15°C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godz w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę,
- przy temp poniżej +5°C betonu nie należy polewać
- nawilżać beton bezpośrednio po naporzaniu przez co najmniej 3 dni; woda do polewania betonów w okresie kilku godzin po zakończeniu naporzania powinna mieć odpowiednią temperaturę, dostosowaną do temperatury elementu.

5.4.5.8 Dokumentacja z kontroli jakości betonu

1. Dla każdej partii betonu producent powinien wystawić zaświadczenie o jakości betonu w postaci certyfikatu zgodności. Dokument taki powinien otrzymać wykonawca od producenta betonu po upływie 28 dni od daty produkcji betonu.

2. Certyfikat zgodności powinien zawierać następujące dane merytoryczne:

- charakterystykę betonu, jak klasę betonu, jego cechy fizyczne (np. beton odporny na wpływy atmosferyczne, wodoszczelny) oraz inne niezbędne dane,
- wyniki badań kontrolnych wytrzymałości betonu na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badania,
- wyniki badań dodatkowych (nasiąkliwość, mrozoodporność, wodoszczelność),
- okres w którym wyprodukowano daną partię betonu
- w przypadku jeśli do betonu zostały zastosowane domieszki lub dodatki w certyfikacie powinny być podane Nazwy preparatów oraz sposób ich dozowania.

3. Dokumentacja kontroli betonu powinna w sposób ścisły odzwierciedlać jakość i ilość użytych składników oraz sposób i warunki wykonania, twardnienia, a także rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji.

5.4.5.9 Przepisy, opracowania pomocnicze i normy

[1] Wytyczne wykonywania robót budowlano- montażowych w okresie obniżonych temperatur. ITB Warszawa 1988

Powyższe roboty wykonać wg obowiązujących norm.

5.5 ZBROJENIE KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

KOD PVC 45262310 – 7

5.5.1 Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą zbrojenia elementów betonowych

związanych z przebudową Szaletu Miejskiego na terenie Saskiego Ogrodu w Lublinie

5.5.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zbrojarskich

5.5.1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p.5.5.5

5.5.1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót zbrojarskich wg. p. 5.5.1

5.5.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

5.5.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w ST „Wymagania ogólne”

5.5.2 Materiały

walcówka okrągła do zbrojenia betonu, żebrowana A-IIIIN i gładka St0S, drut wiązałkowy, podkładki normowe do zapewnienia należytej otuliny zbrojenia.

5.5.3 Sprzęt

klucz do wiązania zbrojenia, nożyce do cięcia stali, giętarki ręczne oraz giętarki na stołach, zgrzewarki

5.5.4 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.5.5 Transport

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Transport na obiekt za pomocą dźwigu samojazdnego dotyczy to w szczególności szkieletów zbrojeniowych do pali wierconych w gruncie.

5.5.6 Wykonywanie robót zbrojarskich.

5.5.6.1 Rozmieszczenie prętów w przekroju elementu konstrukcji

1. Minimalny rozstaw prętów zbrojenia nośnego powinien być ustalony w zależności od przewidywanego sposobu zagęszczania betonu, z tym, że odległości między prętami mierzone w świetle powinny być nie mniejsze niż:

- 20 mm - jeżeli pręty są usytuowane prostopadle lub ukośnie do kierunku betonowania, i nie mniej niż średnica nominalna grubego pręta.

- 50 mm - jeżeli pręty są usytuowane równolegle do kierunku betonowania.

2. Dla prętów zbrojenia górnego (np. zbrojenia przy podporze belki) odległość powinna wynosić 30 mm i nie mniej niż średnica pręta.

3. Przy zbrojeniu układanym w kilku warstwach prostopadłych do kierunku betonowania pręty powinny być usytuowane jeden nad drugim, przy czym odległość między prętami poszczególnych warstw powinna wynosić co najmniej 20 mm i nie mniej niż średnica pręta.
 4. W przypadku gdy są zapewnione warunki prawidłowego zagęszczania betonu (przy użyciu wibratorów), dopuszcza się na grupowanie prętów parami. Odległość między parami prętów powinna wynosić nie mniej niż $1,5 d$ i nie mniej niż 30 mm.
- 5.5.6.2 Kotwienie prętów zbrojenia i siatek
1. W elementach zbrojeniowych z betonu rozciągane pręty zbrojeniowe kotwi się w betonie za pomocą: odcinków prostych, odcinków prostych zakończonych hakami, pętli oraz prętów poprzecznych połączonych z prętami kotwionymi za pomocą zgrzewania punktowego (garbowego).
 2. Pręty zbrojeniowe zaleca się tak kształtować, aby ich zakotwienie w konstrukcji żelbetowej znajdowało się w strefie ściskanej danego elementu.
 3. Podstawowa długość zakotwienia prętów gładkich zakończonych hakami i żebrowanych bez haków zgodnie z właściwą normą.
 4. Podstawowa długość zakotwienia należy zwiększyć o 20% w przypadkach:
 - a. kotwienia prętów poziomych usytuowanych w odległości mniejszej niż 100 mm od górnej powierzchni elementu o wysokości $h > 0,4$ m wykonywanego na placu budowy.
 - b. Podstawową długość zakotwienia należy zwiększyć o 50% w przypadku konstrukcji obliczonych na obciążenie wielokrotnie zmienne.
- 5.5.6.3 Zasady łączenia prętów zbrojenia
- 5.5.6.3.1 Zasady ogólne
1. Zbrojenie powinno składać się, jeżeli jest to możliwe, z prętów nie przerwanych na długości jednego przęsła lub jednego elementu konstrukcyjnego. Gdy warunek nie może być spełniony, odcinki prętów mogą być w zasadzie łączone za pomocą spajania. Dopuszcza się łączenie prętów na zakład wg p. 4.5.4.2..
 2. Pręty ze stali klasy A-0, A-IIIIN mogą być spajanie za pomocą zgrzewania elektrycznego doczołowego, spawania elektrycznego łukowego i zgrzewania elektrycznego punktowego (garbowego).
 3. Zaleca się, aby łączenia prętów znajdowały się w tych przekrojach konstrukcji, w których nośność prętów nie jest w pełni wykorzystana.
- 5.5.6.3.2 Połączenia na zakład
1. Połączenia na zakład należy wykonywać wg właściwej normy.
 2. Prętów o średnicy 25 mm i większej oraz prętów zbrojenia w elementach konstrukcji, których cały przekrój jest rozciągany (np. ściagi i wieszaki), nie należy łączyć na zakład.
 3. Rozstaw strzemion na długości połączenia powinien być zmniejszony dwukrotnie w stosunku do wymaganego na odcinku elementu.
 4. Długość zakładu prętów należy przyjmować równą co najmniej długości zakotwienia wg właściwej normy.
 5. Przekrój prętów łączonych w jednym miejscu nie powinien przekraczać wartości podanych w właściwej normie.
 6. Na długości łączenia należy wykonać strzemiona zamknięte.
 7. Do stabilizacji połączeń prętów w szkieletach wiązanych należy stosować drut wiązałkowy goły żarzony o średnicy 1 lub 1,2 mm. Drut wiązałkowy może być zastąpiony odpowiednimi spinaczami.
- 5.5.6.4 Kontrola jakości
1. Stal zbrojeniowa dostarczana na budowę powinna odpowiadać wymaganiom podanym w normach państwowych, a w przypadku braku takich norm - w świadectwach ITB.

2. Do każdej partii stali przeznaczonej do zbrojenia konstrukcji z betonu powinno być dołączone zaświadczenie o jakości (atest hutniczy).
3. Każdą partię otrzymanej stali i siatek należy poddać kontroli na zgodność dostarczonego materiału z zamówieniem, sprawdzając: cechowanie, wygląd powierzchni, wymiary, masę oraz prostolinijność prętów.
4. Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:
 - na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, opadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
 - odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i uźebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
 - pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 2 m długości pręta.
5. Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:
 - a. nie ma zaświadczenia o jakości stali,
 - b. nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,
 - c. stal pęka przy gięciu.

5.5.6.5 Zakres stosowania stali zbrojeniowych w konstrukcjach żelbetowych

1. Pręty ze stali klasy A-0 gatunku St0S powinny być stosowane jako zbrojenie rozdzielcze i strzemiona w konstrukcjach z betonu ;
2. Pręty ze stali klasy A-IIIIN gatunku BSt500S są podstawowym rodzajem zbrojenia nośnego w konstrukcjach w betonu. Należy je stosować jako zbrojenie nośne elementów i konstrukcji z betonu. W elemencie żelbetowym nośne pręty zaleca się wykonywać ze stali jednego gatunku.
3. W zależności od klasy betonu użytego do wykonania konstrukcji zaleca się stosowanie zbrojenia ze stali podanych ww właściwej normie.
4. W przypadku zastosowania w konstrukcjach lub elementach z betonu blach węzłowych, marek, wkładek lub przekładek, elementy te powinny być wykonywane ze stali St3S lub St3SY.

5.5.7 Transport zbrojenia

1. Elementy zbrojenia, siatki, pakiety szkieletów płaskich i szkielety przestrzenne powinny być przewożone środkami transportowymi przystosowanymi do tego typu przewozów, bez uszkodzeń i deformacji.
2. Wymiary i masa elementów zbrojenia powinny być dostosowane do środków transportu.
3. Oddzielne pręty należy przewozić w pęczkach, oznakowane i związane drutem.
4. Szkielety płaskie jednego rozmiaru powinny być układane na przemian na płask w pakiety po 10-20 szt.
5. Każdy szkielet płaski lub przestrzenny w szczególności koszyki zbrojarskie do pali wyprodukowane w zakładzie zbrojarskim, powinien być oznakowany przymocowaną do niego przywieszka zawierającą:
 - a. znak wytwórcy,
 - b. oznaczenie i zasadnicze wymiary szkieletu,
 - c. zaświadczenie producenta o jakości wyrobu
6. Pakiety szkieletów mogą być transportowane żurawiem w pozycji na płask. W pozycji tej pakiety należy podnosić za pomocą 4 zawiesi. Zawiesina lub haki należy zaczepić o pręty podłużne o większej średnicy.

5.5.8 Montaż zbrojenia

5.5.8.1 Ogólne zasady montażu

1. Ustawienie lub układanie elementów zbrojenia powinno być wykonywane według przygotowanych schematów zapewniających kolejność robót, przy której wcześniej ułożone elementy będą umożliwiały dalszy montaż zbrojenia.
2. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

3. Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.
 4. Zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający od uszkodzeń i przemieszczeń podczas podawania materiału i zagęszczania mieszanki betonowej.
 5. Pręty, siatki i szkielety należy układać w deskowaniu tak, aby grubość otuliny betonu odpowiadała wartościom podanym we właściwej normie. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otuliny.
- 5.5.8.2 Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów
1. Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.
 2. Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie.
 3. Montaż zbrojenia z prętów pojedynczych w belkach i słupach można wykonać bezpośrednio w deskowaniu pod warunkiem zapewnienia odpowiedniego dostępu w czasie robót zbrojarskich.
 4. Montaż zbrojenia pali wg. p-ktu 5.3.5.4 niniejszej specyfikacji
- 5.5.9 Kontrola wykonania i montażu zbrojenia - wymagania ogólne
1. Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem. Kontrola zbrojenia obejmuje:
 - a. oględziny,
 - b. badania zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami,
 - c. badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem,
 - d. badanie zgodności usytuowania zbrojenia z projektem,
 - e. sprawdzenie zaświadczeń jakości zgrzewanych siatek szkieletów wykonanych w specjalistycznych zakładach centralnych,
 - f. badanie jakości połączeń zgrzewanych wykonywanych na placu budowy.
- 5.5.9.1 Kontrola montażu zbrojenia
1. Kontrola ustawionego zbrojenia polega na:
 - a. sprawdzeniu wymiarów zgodnie z projektem roboczym,
 - b. zewnętrznych oględzinach połączeń wykonanych przy ustawianiu zbrojenia,
 - c. sprawdzeniu usytuowania zbrojenia w deskowaniu zgodnie z wymaganiami podanymi w projekcie, po sprawdzeniu czy nie są przekroczone dopuszczalne odchyłki w ustawieniu zbrojenia.
- 5.5.9.2 Dokumentacja z odbioru i ocena jakości
1. Z dokonanego odbioru zbrojenia należy sporządzić protokół, w którym powinny być podane numery rysunków roboczych zbrojenia, wszystkie odstępstwa od projektu, stwierdzenie o usunięciu ewentualnych wad i usterek zbrojenia i wnioski o dopuszczenie do betonowania.
 2. Do protokołu odbioru zbrojenia dołączamy:
 - a. protokoły badania połączeń zgrzewanych i spawanych wykonanych na placu budowy,
 - b. odpisy lub wykaz dokumentów o pozwoleniu na wprowadzenie zmian w projekcie roboczym.
 3. Niezależnie od protokołu odbioru zbrojenia, dokonanie odbioru zbrojenia wraz z wnioskiem dopuszczającym zbrojenie do zabetonowania powinny być wpisane do dziennika budowy.
- 5.5.10 Przepisy i normy
- Powyższe roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.

5.6 Monolityczne konstrukcje żelbetowe

KOD CPV 45262300 – 4

KOD CPV 45262310 – 7

KOD CPV 45262311 – 4

5.6.1 Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą: wykonywania konstrukcji żelbetowych monolitycznych związanych z przebudową Szaletu Miejskiego na terenie Saskiego Ogrodu w Lublinie

5.6.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania konstrukcji żelbetowych monolitycznych j.w

5.6.1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p.5.6.5

5.6.1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania monolitycznych konstrukcji żelbetowych w budynku wg. p. 1.1

5.6.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

5.6.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w ST „Wymagania ogólne”

5.6.2 Materiały

Gotowa mieszanka betonowa zamawiana u producenta betonów, małe ilości betonu przygotowywane na budowie, cement, kruszywo piasek, dodatki do betonów. Do przygotowania betonu można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych.

Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł. Niedozwolone jest również użycie wód mineralnych oraz wód zawierających cukier.

Stal należy stosować jak podano w pkt-ie 5.5 niniejszej specyfikacji.

5.6.3 Sprzęt

5.6.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

5.6.3.2 Sprzęt do wykonywania konstrukcji monolitycznych z betonu

sprzęt do cięcia i obróbki stali, elektronarzędzia, piła elektryczna, szlifierki, tarcze do cięcia ceramiki oraz sprzęt jaki podano w pkt-ie 5.5 niniejszej specyfikacji.

5.6.4 Transport

Transport betonu – pompa do miejsca betonowania, stal w szkieletach lub w gotowych siatkach należy przewidzieć transport dźwigiem

5.6.5 Wykonywanie elementów konstrukcji żelbetowych

5.6.5.1 Otulenie zbrojenia betonem

5.6.5.1.1 W związku z tym, że budowla szaletu stanowi obiekt prawie całkowicie podziemny otulina dla głównych elementów konstrukcyjnych wynosi wg. proj. konstrukcji:

- słupy	- otulina prętów 4 cm
- podciągi	- otulina prętów 4 cm;
- płyty stropowe	- otulina prętów 4 cm;
- płyta fundamentowa gr. 40 cm	- otulina prętów 7 cm
- ściany zewnętrzne grub. 30 cm	- otulina prętów 4 cm;
- ściany oporowe	- otulina prętów 4 cm
- belki podwalinowe	- otulina prętów 7 cm
- pale żelbetowe	- otulina prętów 7cm

Otulina zbrojenia przyjęta ze względu na warunki podwyższonego zagrożenia korozją

5.6.5.1.2 Grubość otulenia, jeżeli nie została zwiększona ze względów pożarowych lub antykorozyjnych, należy zwiększyć o:

- 5 mm - dla elementów narażonych na bezpośrednie działanie wpływów atmosferycznych, zagłębionych w gruncie nie nawodnionym lub

znajdujących się w pomieszczeniach o stałej wilgotności większej niż 75%,

- 10 mm - dla konstrukcji stale stykających się bezpośrednio z wodą.

5.6.5.1.3 Grubość otulenia zbrojenia w fundamentach narażonych na zawilgocenie należy przyjmować nie mniejszą niż 50 mm, z tym że w przypadku braku pod fundamentem warstwy wyrównawczej z betonu (o grubości co najmniej 100 mm) grubość otulenia prętów dolnych należy zwiększyć do 70 mm.

5.6.5.1.4 Odpowiednia grubość otuliny zewnętrznej prętów powinna być zapewniona przez zastosowanie specjalnych podkładek dystansowych. Stosowanie jako podkładek dystansowych kawałków prętów zbrojeniowych jest niedopuszczalne.

5.6.5.2 Rozdeskowanie i obciążenie zabetonowanych konstrukcji

1. Rozdeskowanie konstrukcji powinno być dokonywane w terminach gwarantujących osiągnięcie przez beton projektowanej wytrzymałości.
2. Obciążenie zabetonowanych konstrukcji przez ludzi, lekkie środki transportu i przygotowywanie deskowania następnej kondygnacji dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 3 MPa oraz pod warunkiem, że odkształcenie zabetonowanej konstrukcji lub elementu nie spowoduje rys i uszkodzeń w niedojrzałym betonie.
3. Stwierdzenie osiągnięcia przez beton wymienionej wytrzymałości powinno być dokonane przez upoważnione laboratorium badawcze na próbkach betonowych pobranych w chwili betonowania danego fragmentu obiektu
4. Po zabetonowanych konstrukcjach lub ich fragmentach o wytrzymałości betonu co najmniej 3 MPa może odbywać się lekki ruch komunikacyjny pod warunkiem ułożenia na betonie kładek lub torów z desek o grubości co najmniej 38 mm i szerokości nie mniejszej niż 20 cm.

5.6.5.3 Odbiór konstrukcji betonowych i żelbetowych monolitycznych

5.6.5.3.1 Zakres badań

1. Badania odbiorcze konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny dotyczyć:
 - materiałów
 - prawidłowości oraz dokładności wykonania deskowań i rusztowań,
 - prawidłowości i dokładności wykonania zbrojenia,
 - prawidłowości i dokładności przygotowania mieszanki betonowej, jej ułożenia, zagęszczenia i pielęgnacji,
 - prawidłowości i dokładności wykonania konstrukcji
2. Odbiory robót zanikających należy przeprowadzać w trakcie wykonywania robót (odbioru częściowe), a wyniki wpisywać do protokołu i dziennika budowy; wyniki odbiorów częściowych ze szczególnym zwróceniem uwagi na to, czy zalecenia zawarte w protokole odbioru częściowego (jeżeli takie były) zostały w pełni wykonane.

5.6.5.3.2 Badanie materiałów

- a) Badanie materiałów należy przeprowadzać na podstawie zapisów w dzienniku budowy, zaświadczeń producentów o jakości materiałów i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz normami państwowymi lub świadectwami ITB dopuszczającymi dany materiał do stosowania w budownictwie.
- b) Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddawane badaniom laboratoryjnym przed ich wbudowaniem.
- c) Badanie betonów powinno być dokonane w sposób podany w rozdz. 2 dla betonów zwykłych. W przypadku betonów specjalnych należy dodatkowo uwzględnić wymagania wynikające ze specjalnych właściwości betonu.

5.6.5.3.3 Badanie deskowań i rusztowań

1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania deskowania i rusztowania powinno być dokonane przez pomiar instrumentami geodezyjnymi.
2. Dopuszcza się stosowanie innych metod sprawdzenia i pomiaru, pod warunkiem że pozwolą one na sprawdzenie z wymaganą dokładnością.
3. Ze sprawdzenia rusztowań i deskowań należy spisać protokół, w którym powinno znajdować się stwierdzenie dopuszczające rusztowanie do wykonania robót betonowych.

5.6.5.3.4 Badanie zbrojenia przed rozpoczęciem betonowania

1. Badanie ustawionego w deskowaniu zbrojenia na zgodność z wymaganiami podanymi w rozdz. 4 powinno być dokonane przed rozpoczęciem betonowania i powinno obejmować:
 - a. sprawdzenie wymiarów prętów, ich położenia, miejsc mocowania skrzyżowań prętów oraz stabilizacji prętów zbrojenia zapobiegającej ich przesunięciu w czasie betonowania.
2. Z odbioru zbrojenia powinien być sporządzony protokół, w którym należy podać ocenę jakości robót zbrojeniowych oraz wyrażenie zgody na rozpoczęcie betonowania.

5.6.5.4 Odbiór końcowy

5.6.5.4.1 Dokumenty stanowiące podstawę odbioru

Przy odbiorze konstrukcji monolitycznych z betonu powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- a. rysunki robocze z naniesionymi na nich wszystkimi zmianami, jakie zostały zatwierdzone w czasie budowy, a przy zmianach związanych z bezpieczeństwem obiektu również rysunki wykonawcze,
- b. dokumenty stwierdzające uzgodnienie dokonanych zmian,
- c. dzienniki robót (jeżeli takie były prowadzone) i dziennik budowy,
- d. wyniki badań kontrolnych betonu,
- e. protokoły odbioru deskowań przed rozpoczęciem betonowania,
- protokoły odbioru zbrojenia przed jego zabetonowaniem,.
- protokoły z pośredniego odbioru elementów konstrukcji lub robót zanikających,
- protokoły z odbioru fundamentów i ich podłoża,
- inne dokumenty przewidziane w dokumentacji technicznej lub związane z procesem budowy, mające wpływ na udokumentowanie jakości wykonania obiektu budowlanego.

5.6.5.4.2 Badanie konstrukcji

1. Niezależnie od badań wymienionych w p. 5.2 przy badaniu konstrukcji betonowych i żelbetowych powinna być poddana sprawdzeniu i ocenie:
 - a. prawidłowość cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów oraz zgodność z projektem otworów i kanałów wykonanych w konstrukcjach, prawidłowość ustawienia części zabetonowanych, prawidłowość wykonania szczelin dylatacyjnych, prawidłowość położenia budowli w planie i jej rzędnych wysokościowych itp.; sprawdzenie powinno być wykonane przez przeprowadzenie uznanych, odpowiednich pomiarów,
 - b. jakość betonu u pod względem jego zagęszczenia i jednolitej struktury, na podstawie dokładnych oględzin powierzchni betonu u lub dodatkowo za pomocą nieniszczących metod badań,
 - c. prawidłowość wykonanych robót zanikających, np. przygotowania zbrojenia, ułożenia izolacji itp.
2. Przy sprawdzeniu jakości powierzchni betonów należy wymagać, aby łączna powierzchnia ewentualnych raków nie była większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu a w konstrukcjach cienkościennych nie więcej niż 1%. Lokalne raki nie powinny obejmować więcej niż 5% przekroju danego elementu.
3. Zbrojenie główne powinno być odsonięte.

5.6.5.4.3 Ocena wykonanych konstrukcji

1. Jeżeli badania dadzą wynik dodatni, wykonane konstrukcje betonowe lub żelbetowe należy uznać za zgodne z wymaganiami warunków technicznych. w przypadku gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, odbieraną konstrukcję bądź określoną jej część należy uznać za niezgodną z wymaganiami niniejszych warunków.
2. Deskowanie lub zbrojenie nie przyjęte w wyniku sprawdzenia powinno być przedstawione do ponownego badania po wykonaniu poprawek mających na celu doprowadzenie deskowania lub zbrojenia do wymagań zgodnych z niniejszymi warunkami.
3. W przypadku stwierdzenia w czasie badań konstrukcji niezgodności z wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach oraz w razie uznania całości lub części wykonanych konstrukcji za niezgodne z wymaganiami projektu i niniejszych warunków należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa zagrażają bezpieczeństwu budowli lub jej części.
4. konstrukcja lub jej część zagrażająca bezpieczeństwu powinna być rozebrana, ponownie wykonana i przedstawiona do badań.

5.6.6 Przepisy, opracowania pomocnicze

1. Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur ITB W-wa 1988
- Wykonywać wg obowiązujących norm.

5.7 Roboty murowe

KOD CPV 45262520 – 2

KOD CPV 45262522 – 6

KOD CPV 45262620 – 3

5.7.1 Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą: robót murowych związanych z przebudową Szaletu Miejskiego na terenie Saskiego Ogrodu w Lublinie

5.7.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych w maszynowni

5.7.1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p.5.7.1

5.7.1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót murowych w maszynowni wg p. 5.7.5

5.7.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.7.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.7.2 Materiały

cegła ceramiczna pełna, dziurawka oraz bloczki betonowe zaprawa murarska

5.7.3 Sprzęt

5.7.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.7.3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Drobny sprzęt murarski, elektronarzędzia, piła elektryczna

5.7.4 Transport

Ze względu na niewielką ilość prac (ścianki wygradzające maszynownię dźwigu od strychu) transport materiałów i narzędzi przewidziano ręczny.

5.7.5 Wykonywanie robót

5.7.5.1 Warunki przystąpienia do robót murowych

Przed przystąpieniem do wznoszenia murów należy sprawdzić wymiary oraz jakość wykonanych fundamentów.

5.7.5.2 Ogólne zasady wykonywania murów

1. Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp.
2. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych danej kondygnacji.
3. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych jednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
4. Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą.
5. Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.
6. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy, kominy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temp powyżej 0°C.
7. Ścianki działowe szaletu o wysokości powyżej 4 m wykonywać z cegły pełnej jako zbrojone siatka co druga spoinę – zgodnie z projektem.

5.7.5.3 Zaprawy murarskie

Ze względu na niewielkie ilości robót murowych należy stosować gotowe fabryczne zaprawy murarskie w workach po 25 kg lub zaprawy cementowe.

5.7.5.4 Odbiory robót murowych

5.7.5.4.1 Podstawa odbioru robót murowych

1. Podstawę dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:
 - a) dziennik budowy,
 - b) zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów
 - c) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
2. Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).

5.7.5.4.2 Odbiór murów z cegły

1. Mury z cegły ceramicznej powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót.
2. Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły powinny odpowiadać wymaganiom przedmiotowych norm.
3. Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.
4. Sprawdzanie jakości cegły należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami. Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

5.7.6 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest - m² muru o odpowiedniej grubości. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

5.7.7 Normy związane

Prace należy wykonywać według obowiązujących norm

5.8 Montaż konstrukcji stalowych

KOD CPV 45262400 – 5

5.8.1 Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą: montażu elementów konstrukcji stalowych związanych z przebudową Szaletu Miejskiego na terenie Saskiego Ogrodu w Lublinie

5.8.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu elementów jak wg. 5.8.1

5.8.1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p.5.8.1

5.8.1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania montażu elementów konstrukcji stalowej jak w p. 5.8.1

5.8.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.8.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.8.2 Materiały

Stal profilowa St3SX; dwuteowniki zwykłe, ceowniki;

5.8.3 Sprzęt

dźwigniki, wciągarki, podnośniki, elektronarzędzia

5.8.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.8.3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Spawarki, elektronarzędzia, rusztowania, łomy, łapki

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją

Stanowisko robocze do spawania powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone. Spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu.

5.8.4 Transport

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Ze względu na niewielkie ilości elementów o niewielkim ciężarze transport w obrębie obiektu przewiduje się ręczny.

5.8.4.1 Składowanie

Ze względu na fakt, że wykonanie zadania składa się z kilku nadproży zakłada się, że transport elementów będzie bez ich składowania bezpośrednio do miejsca montażu.

5.8.4.2 Zabezpieczenie antykorozyjne

Elementy konstrukcyjne wbudowane powinny być zabezpieczone antykorozyjnie przez malowanie farbami antykorozyjnymi wg. projektu.

5.8.5 Wykonywanie robót

5.8.5.1 Czynności wstępne przed montażem

Wszystkie elementy konstrukcji stalowych należy zamawiać w warsztatach konstrukcji metalowych po dokładnym sprawdzeniu wymiarów przez pomiar z natury. Zakłada się w warunkach budowy sam montaż konstrukcji, która w stanie gotowym wyprodukowana będzie w warsztatach konstrukcji metalowych.

Belek nadprożowych, które w trakcie montażu będą obetonowane i otynkowane nie należy zabezpieczać malarskimi powłokami antykorozyjnymi.

Wszystkie elementy konstrukcji stalowych łączyć ze sobą za pomocą spawania spoinami pachwinowymi grubości określonej wg projektu.

5.8.5.2 Scalanie elementów – połączenia spawane

Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją.

1/ Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień widocznych gołym okiem.

Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych. Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5mm.

2/ Wykonanie spoin

Dopuszcza się miejscowe podtopienie oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoin. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, krater i nawisy lica.

3/ Zalecenia technologiczne

- spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne;
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniając spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierna ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

5.8.5.3 Montaż elementów stalowych

1. Montaż należy prowadzić zgodnie ze wszystkimi zaleceniami montażowymi podanymi w projekcie konstrukcji i przy udziale środków, które zapewniają osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych. Połączenia wykonywać wg. pkt. 5.8.5.2. Zabezpieczenie antykorozyjne wg. pkt. 5.8.4.2

2. Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.

3. Po wykonaniu połączeń spawanych poprawić zabezpieczenie antykorozyjne na elementach na których przewidywane były powłoki malarskie

4. Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji:

- odchylenie osi słupa względem osi teoretycznej 5mm;
- wygięcie belki 1/750 lecz nie więcej niż 15 mm;
- odchyłki strzałki montażowej - 0,2 projektowanej;

5.8.5.4 Kontrola jakości i odbiory robót montażowych

1. Kontrola techniczna jest oceną wykonania robót montażowych uzyskana przez porównanie jakości ich wykonania z jakością wymaganą.

2. W ramach kontroli jakości wykonania produkcji montażowej występują:

- kontrole bieżące;
- odbiory dobra montażowego;
- odbiory częściowe;

- odbiór końcowy;
- 3. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w pkt. 5.7.5
- 5.8.6. Przepisy, opracowania pomocnicze i normy
„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
tom III – Konstrukcje stalowe.

Zakres prac wykonać według obowiązujących norm.

6. RODZAJE POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 6.1. CPV 45421141-4 | Wykonywanie ścianek działowych |
| 6.2. CPV 45410000-4 | Roboty tynkarskie |
| 6.3. CPV 45421134-2 | Instalowanie drzwi, okien i podobnych elementów |
| 6.4. CPV 45432210-9 | Wykładanie ścian |
| 6.5. CPV 4531000-7 | Układanie płytek |
| 6.6. CPV 45442100-4 | Roboty malarskie |
| 6.7. CPV 45320000-6 | Roboty izolacyjne |
| 6.8. CPV 45261420-4 | Obróbki blacharskie |
| 6.9. CPV 45261210-9 | Wykonywanie pokryć dachowych |
| 6.10. Elementy małej architektury | |
| 6.10.1 CPV 45262510-9 | Roboty kamieniarskie |
| 6.10.2 CPV 45233200-1 | Roboty w zakresie różnych nawierzchni |
| 6.10.3 CPV 45112710-5 | Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych |

6.1. CPV 45421152-4 Wykonanie ścianek działowych, przemurowania i ścianka z pustaków szklanych

W obiekcie szaletu miejskiego w Ogrodzie Saskim w Lublinie występują ścianki działowe w postaci 12 cm z cegły dziurawki z fragmentarycznym przebrojeniem przy wysokości 4,11 m, ścianki 6cm, fragmentarycznie 25 cm i 18 cm z gazobetonu, a także ścianki z pustaków szklanych typu „chmurka”.

6.1.1. WSTĘP

6.1.1.1. Ogólne zasady wykonania murów

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp.
- Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian. Ścianki z elementów gipsowych należy murować po wykonaniu stanu surowego budynku i nakrycia go dachem.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas wykonywania danego budynku nie powinna przekraczać: 4 m dla murów z cegły i 3 m dla murów z bloków i pustaków. W miejscu połączenia murów wykonanych wcześniej należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu, przy murowaniu cegłą suchą. W okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą.
- Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

- Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów
- Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy, kominy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temp. powyżej 0°C
- Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się w temp. poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót bud- mont. w okresie zimowym Wyd. ITB 1987r

6.1.1.2. Mury z cegły dziurawki

6.1.1.2.1. Spoiny w murach ceglanych

- W zwykłych murach ceglanych, jeśli nie ma szczególnych wymagań, należy przyjmować grubość normową spoiny:
 - a) 12 mm w spoinach wspornych (poziomych), przy czym grubość max nie powinna przekraczać 17 mm, a min. 10 mm
 - b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość max nie powinna przekraczać 15 mm, a min. 5 mm
- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm (murowanie na tzw. puste spoiny)

6.1.1.2.2. Szybkość normalnego wznoszenia murów

- Szybkość normalnego wznoszenia murów powinna być taka, aby najkrótszy był okres od rozpoczęcia muru następnej kondygnacji
- Średnia temp. powietrza w okresach wznoszenia murów powinna być niższa od +10°C. W przypadku temp. niższej okresy te powinny ulec odpowiedniemu wydłużeniu

6.1.1.3. Obudowa z płyt G-K przeciwwilgociowych

Płyty gipsowo- kartonowe (suche tynki) należy stosować przy obudowach projektowanej wentylacji mechanicznej i zabudowy kompaktów wc. Mocowanie płyt G-K do rusztu metalowego wykonuje się specjalnymi blachowkrętami, przystosowanymi do stosowania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu metalowego należy zwracać uwagę aby płyty nie spoczywały na podłodze ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans pomiędzy podłoga a krawędzią płyty powinien wynosić ok 10 mm). Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

6.1.1.4. Ścianka z pustaków szklanych

Murowanie na zaprawie cementowej bez wapna. Zaprawa musi charakteryzować się m.in. odpowiednią przyczepnością i elastycznością, (zaprawy specjalistyczne do pustaków szklanych)

Montaż konstrukcji zaczyna się od wykonania cokołu, który wraz z pasem górnym i pasami bocznymi tworzą ramę obwodowa. Rama obwodowa musi być przebrojona i w całości zdylatowana. Zbrojenie ramy obwodowej wykonujemy np. z dwóch prętów 8mm; dylatacje po obwodzie: np. z dwóch warstw niepiaskowanej papy bitumicznej w cokole pianki poliuretanowej lub styropianu w pasach bocznych i górnym. Zamiast tradycyjnej murowanej ramy obwodowej, można użyć różnego rodzaju stalowych profili typu C bądź specjalnych listew obwodowych z PCV.

Na świeżo wykonanym cokole układamy pierwszą warstwę pustaków, regulując odległości pomiędzy nimi za pomocą krzyżyków dystansowych do pustaków szklanych.

Zaprawę nakładać na pustak i po jego umieszczeniu w konstrukcji usunąć jej nadmiar. Po ułożeniu kadej warstwy pustaków konstrukcję poziomować.

Całość konstrukcji musi być przezbrojona: w spoinach poziomych - dwa pręty lub drabinkę zbrojeniową, w spoinach pionowych pojedyncze pręty na przemian po zewnętrznej i wewnętrznej stronie konstrukcji. Zbrojenie poziome i pionowe łączyć ze sobą drutem wiązałowym. Końce zbrojenia muszą łączyć się ze zbrojeniem ramy obwodowej.

Podczas montażu na bieżąco usuwać nadmiar zaprawy mokrą szmatką nie dopuszczając do jej wyschnięcia aby nie porysować szkła.

Po ułożeniu wszystkich pustaków, gdy zaprawa już zwiąże oderwać płytki po obu stronach krzyżyków dystansowych, wygładzić szczeliny i wykończyć konstrukcję.

Ściankę wykończyć fugami, odpowiednimi do spoin o szerokości 1cm. W tym celu podczas montażu należy zostawić na ok. 1 cm głębokości miejsce bez zaprawy, i szczeliny te wypełnić potem fugą.

W celu zabezpieczenia konstrukcji przed wnikaniem wilgoci, należy miejsca styku ramy obwodowej z murem uszczelnić elastycznym materiałem.

- ścianki z pustaków szklanych nie łączyć na sztywno z innymi ścianami
- pustaki układać warstwami poziomymi, najlepiej nie więcej niż cztery warstwy dziennie
- zbrojenie nie może dotykać pustaków
- montaż można sobie ułatwić stosując systemy specjalne montażu.

Parametry dotyczące pustaków szklanych patrz opis P. B. i W. „Przebudowa szaletu miejskiego ...” Lublin Ogród Saski.

6.1.2. Odbiory robót murowych

6.1.2.1. Podstawa odbioru robót murowych

- Podstawę dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:
 - a) dziennik budowy
 - b) zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów
 - c) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających, jeżeli odbiory te nie były odnotowywane w dzienniku robót
 - d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów
 - e) wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeżeli takie były zalecane przez budowę (np. w odniesieniu co do radioaktywności lub zdrowotności niektórych wyrobów)
 - f) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku
- Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic)

6.1.2.2. Odbiór murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz z elementów z betonu komórkowego i lekkiego

- Mury z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z betonu komórkowego i lekkiego powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót
- Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego powinny odpowiadać wymaganiom przedmiotowych norm
- Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm
- Sprawdzenie jakości cegieł, pustaków i bloczków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz odnośnymi normami. Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość a budzące po tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

- 6.1.3. Normy i przepisy
Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

6.2. CPV 45410000-4 ROBOTY TYNKARSKIE

Rodzaj tynków wewnętrznych to tynki cem-wap kat III i II (kat. II tylko w pom. tech./schowek) na ścianach działowych nowowykonywanych oraz jako uzupełnienia po robotach wyburzeniowych i odkuciu drzwi. Na zawilgoconych partiach murów istniejących wykonywać tynki renowacyjne podkładowe i wyrównawcze oraz szpachlówkę renowacyjną. Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, ściany zawilgocone osuszone, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5 °C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 °C. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia zwilżane wodą.

6.2.1. Materiały do wykonania tynków

6.2.1.1. Spoiwa

Cement, wapno i gips powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych.

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

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

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty. Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych.

6.2.2. Odbiór robót

6.2.2.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą.

6.2.2.2. Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

6.2.2.3. Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych wewnętrznych

Kat. tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchyl. krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidz. w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
1 II	2 nie większe niż 4 mm na długości łaty kontrolnej	3 nie większe niż 3 mm na 1 m	4 nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie większe niż 10 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	5 nie większe niż 4 mm na 1 m

III	nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większe niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m	nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie większe niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 3 mm na 1 m
-----	--	--	--	-----------------------------

Niedopuszczalne są wady w postaci wykwitów, trwałych śladów zacieków, odstawiania, odparzeń i pęcherzy powstałych wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

6.2.3. Normy i przepisy

Prace tynkarskie wykonać wg obowiązujących norm i przepisów.

6.3. CPV 45421110-5 Instalowanie drzwi, okien i podobnych elementów oraz montaż platformy dla niepełnosprawnych.

6.3.1. Drzwi aluminiowe

6.3.1.1. Szklenie ściany zewnętrznej, pustaki szklane o współczynniku $U=0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

6.3.1.2. Drzwi zewnętrzne pełne w konstrukcji aluminiowej w kolorze anoda naturalna, $U=2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$,

6.3.1.3. Przed wykonaniem elementów okiennych i drzwiowych, wymiary projektowe sprawdzić z wielkościami otworów na budowie.

6.3.1.4. Przed zamontowaniem konstrukcji aluminiowych sprawdzić wymiary oraz rozmieszczenie w pionie i poziomie otworów.

6.3.1.5. Po zamontowaniu drzwi, szpary w miejscach styku elementów aluminiowych ze ścianami wypełnić pianką montażową oraz wykonać obróbki blacharskie.

6.3.1.6. Odbiór montowanych elementów.

Przy odbiorze wbudowanych drzwi powinny być sprawdzone:

1. prawidłowość osadzenia elementów w konstrukcji budowlanej,
2. dokładność uszczelnienia ościeżnic elementów z ościeżami otworów lub ścianami,
3. prawidłowość działania elementów ruchomych oraz urządzeń zamykających,
4. zgodność wbudowanych elementów z projektem,
5. stan i wygląd elementów wbudowanych pod kątem równości, pionowości i wypoziomowania, braku uszkodzeń, zarysowań elementów aluminiowych bądź zarysowań i pęknięcia szyb.

UWAGA: Montaż platformy dokonywany jest przez firmę dostarczającą urządzenie na podstawie wytycznych otrzymanych od producenta.

6.3.2. NORMY I PRZEPISY

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

6.4. CPV 45432210-9 Wykładanie ścian

6.4.1. WSTĘP

6.4.1.1. Wymagania dotyczące robót

- Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża z warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża (np. do tynku) a także lokalnie przy występujących obudowach kompaktów na płytach G-K
- W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podkładu, przy czym uprzednio powinna być wykonana izolacja przeciwwilgociowa i parochronna.
- Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nieotynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych (z cegły, pustaków ceramicznych lub betonowych, bloczków z betonów komórkowych) oraz ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowych

- Jeżeli ściana została wymurowana na pełne spoiny, należy usunąć zaprawę ze spoin na ok. 10-15 mm od lica muru. Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót mur należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu. Podłoże z betonów komórkowych nie powinno być porysowane lub o złuszczonej powierzchni. Rysy i pęknięcia należy zaprawić zaprawą cementową, a w przypadku złuszczonej powierzchni usunąć odstającą warstwę betonu komórkowego.

6.4.1.2. Zakres robót

- Na oczyszczonej i zwilżonej powierzchni ścian murowych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cem.-wap. marki 5 lub 3.
- Powierzchnie ścian betonowych lub żelbetowych, o dość znacznych nierównościach należy wyrównać zaprawą o wytrzymałości nie niższej niż 5 MPa po uprzednim nakłuciu podłoża, jego oczyszczeniu i zmoczeniu. Przy nierównościach podłoża do 3 mm wystarczające jest nałożenie cienkiej warstwy wygładzającej, np. mieszaniny kleju lateksowego extra z cementem, lub wykonanie tynku pocienionego
- Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy (co jest szczególnie istotne w wypadku płytek o szklwie barwnym), a przed przystąpieniem do ich mocowania - moczenie w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej
- Świeżo wykonany podkład wg p. 4 może stanowić warstwę mocującą ceramiczne płytki. Żelży je osadzić po nałożeniu na tylną żebrowaną powierzchnię takiej samej zaprawy, jak zaprawa podkładu i docisnąć do podkładu. Przed przystąpieniem do osadzania elementów okładzinowych należy ustalić obrys okładziny, wyznaczyć położenie jej powierzchni oraz określić poziom górnej krawędzi elementów w poszczególnych rzędach za pomocą naciągniętego sznura. Osadzenie elementów okładzinowych należy wykonywać od dołu po stwardnieniu podkładu.
- Za pomocą kleju można mocować cienkie płytki, np. płytki szklwione lub płytki kamionkowe ściennie na dokładnie wyrównanym podkładzie, na równej i gładkiej powierzchni betonowych ścian monolitycznych lub z prefabrykowanych wielkowymiarowych oraz na nieskorodowanej powierzchni istniejącego tynku o dostatecznej wytrzymałości. Powierzchnie te pod względem ich równości i gładkości powinny co najmniej spełniać wymagania dla tynku dwuwarstwowego kat. III. Wszelkie zabrudzenia i resztki kleju należy natychmiast usunąć szmatką zwilżoną w czystej wodzie.
- Temperatura powietrza wewnętrznego lub zewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C
- Po związaniu kleju spoiny między płytkami wypełnić zaprawą do fug.
- Odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łąty dwumetrowej

6.4.2. Warunki techniczne odbioru

- Badanie podłoża, zależne od jego rodzaju (mur ceglany, ściany z elementów prefabrykowanych, tynki), należy przeprowadzić zgodnie z warunkami odbioru podanymi dla tych robót budowlanych
- Należy sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu oraz zbadać grubość warstwy kleju. Prawidłowość wykonania podkładu powinna być sprawdzona przy odbiorze częściowym przez oględziny zewnętrzne i pomiar.
- Badanie materiałów okładzinowych i ewent. klejów (w przypadku okładzin z płytek przyklejanych) należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zaświadczeń o jakości i zapisów w dzienniku budowy. Bezpośrednio należy sprawdzić dobór kolorystyczny płytek, brak rys lub odprysków itp. Określenie wysokości okładzin - patrz architektura, projekt. Wnętrz.

6.4.3. Badanie gotowej okładziny

- a) należytego przylegania do podkładu przez lekkie opukiwanie okładziny w kilku dowolnie wybranych miejscach; głuchy dźwięk wskazuje na nieprzyleganie okładziny do podkładu,
- b) prawidłowości przebiegu spoin przez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiar odchylen z dokładnością do 1 mm (sprawdzenie za pomocą poziomnicy i pionu murarskiego)

6.4.4. Normy i przepisy

Prace wykonać wg obowiązujących norm.

6.5. CPV 4531000-7 Układanie płytek

6.5.1. Układanie płytek wewnętrznych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem podłoża i układaniem posadzki z płytek gresowych i okładziny zewnętrznej przebudowy pomieszczeń szaletu miejskiego w Ogrodzie Saskim w Lublinie

6.5.1.1. Materiały

Płytki posadzkowe gresowe, gat. I - płytki ceramiczne, antypoślizgowe (płytki na schody zewnętrzne mrozoodporne, antypoślizgowe, gat. I

Twardość - odporność na zarysowania, oznaczana przez próby zarysowania minerałami zaszeregowanymi wg skali Mohsa - nie mniej niż 8

Ścieralność - V klasa ścieralności

Elementy uzupełniające - kątowniki, narożniki, listwy dylatacyjne

Mocowanie płytek - można stosować zaprawy do płytek gresowych lub klej

6.5.1.2. Wykonanie robót

Ogólne warunki dotyczące wykonywania robót

W projekcie szereg pomieszczeń posiada jako warstwę wierzchnią płytki gresowe, terakotę

- Przed układaniem płytek podkład należy oczyścić z kurzu, piasku bądź luźnej zaprawy, powierzchnie poziome spłukać wodą
- Do klejenia płytek używać kleju do płytek ceramicznych (gres, terakota)
- Klej nakładać na powierzchnie za pomocą metalowej szpachli ząbkowanej
- Układane płytki przesuwac po podłożu dla równomiernego rozprowadzenia kleju pod całą powierzchnią płytek bez spowodowania zgarniania kleju z podbicia przez płytkę
- Płytki układać z zachowaniem spoin o szerokości dostosowanej do wymiarów płytek
- Na ścianach istniejących wyrównać płaszczyznę, a potem układać na klej
- Wszelkie zabrudzenia i resztki kleju należy natychmiast usunąć szmatką zwilżoną wodą
- Po związaniu kleju należy wypełnić spoiny odpowiednią masą fugową
- Przy klejeniu płytek oraz fugowaniu spoin należy przestrzegać zaleceń producenta co do grubości warstwy kleju, czasu zużycia oraz schnięcia kleju
- Na styku różnych warstw wierzchnich stosować listwy maskujące aluminiowe (anoda naturalna w linii ościeżnicy)
- Temperatura powietrza zewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C
- Odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej

6.5.1.3. Kontrola jakości

- Sprawdzenie własności fizykochemicznych materiałów
- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną: porównanie gotowego elementu (podkład, izolacja, wylewka, posadzka) z projektem
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni

6.5.1.4. Odbiór robót

6.5.1.4.1. Warunki techniczne odbioru

Przed ułożeniem płytek należy sprawdzić jakość wykonania podkładu - równość, gładkość, brak spękań lub odspojenia fragmentów podkładu .

Badanie gotowości okładzin i posadzek powinno polegać na sprawdzeniu:

- Należytego przylegania do podkładu przez lekkie opukanie okładziny w kilku dowolnie wybranych miejscach: głuchy dźwięk wskazuje na nieprzyleganie okładziny do podkładu
- Prawdliwość przebiegu spoin przez naciągnięcie sznurka wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiar odchyleń z dokładnością do 1 mm, (sprawdzenie za pomocą poziomnicy)
- Prawdliwość ukształtowania powierzchni okładziny przez położenie w prostokątach do sieci kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 m w dowolnych miejscach powierzchni okładziny i pomiar wielkości prześwitu za pomocą szczelinomierza z dokładnością do 1 mm
- Wizualnym szerokości spoin i prawidłowego ich wypełnienia a w przypadkach budzących wątpliwości - przez pomiar z dokładnością do 0,5 mm

6.5.2. Układanie okładzin zewnętrznych

Schody zewnętrzne przy budynku wyłożyć płytkami gresowymi mrozoodpornymi jak i podesty gat. I, antypoślizgowe. Podkład betonowy przed wyłożeniem płytkami powinien być równy, gładki i pod tym względem odpowiadać wymaganiom co najmniej tynku dwuwarstwowego kat. III. Podkład powinien być wykonany ze spadkiem 1,0% na zewnątrz. przy wylewaniu podkładu pozostawić otwory na wycieraczki.

6.5.2.1. Wymagania dotyczące robót i zakres robót

- Przed ułożeniem płytek podkład należy oczyścić z kurzu, piasku bądź luźnej zaprawy, powierzchnie poziome spłukać wodą
- Do klejenia płytek używać kleju mrozoodpornego
- Klej nakładać na powierzchnie za pomocą metalowej szpachli ząbkowanej
- Układane płytki przesuwac po podłożu dla równomiernego rozprowadzenia kleju pod całą powierzchnią płytek bez spowodowania zgarniania kleju z podbicia przez płytkę
- Płytki układać z zachowaniem spoin o szerokości dostosowanej do wymiarów płytek
- Wszelkie zabrudzenia i resztki kleju należy natychmiast usunąć szmatką zwilżoną wodą
- Po związaniu kleju należy wypłenić spoiny odpowiednią masą fugową mrozoodporną
- Przy klejeniu płytek oraz fugowaniu spoin należy przestrzegać zaleceń producenta co do grubości warstwy kleju, czasu zużycia oraz schnięcia kleju
- Temperatura powietrza zewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C
- Odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej

6.5.2.2. Badanie odbarwienia płytek pod względem jednolitości

Warunki techniczne odbioru:

- Przed ułożeniem płytek należy sprawdzić jakość wykonania podkładu - równość, gładkość, brak spękań lub odspojenia fragmentów podkładu - odbiór częściowy
- Badanie gotowych okładzin powinno polegać na sprawdzeniu:
 - a) należytego przylegania do podkładu przez lekkie opukanie okładziny w kilku dowolnie wybranych miejscach: głuchy dźwięk wskazuje na nieprzyleganie okładziny do podkładu
 - b) prawidłowość przebiegu spoin przez naciągnięcie sznurka wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiar odchyleń z dokładnością do 1 mm (sprawdzenie za pomocą poziomnicy i pionu murarskiego)
 - c) prawidłowość ukształtowania powierzchni okładziny przez przyłożenie w prostokątach do sieci kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 m w dowolnych miejscach powierzchni okładziny i pomiar wielkości prześwitu za pomocą szczelinomierza z dokładnością do 1 mm

d) wizualnym szerokości spoin i prawidłowego ich wypełnienia a w przypadkach budzących wątpliwości - przez pomiar z dokładnością do 0,5 mm

- Klej do okładzin ściennych z płytek ceramicznych winien być wskazany przez dostawcę płytek
- Płytki klejone do styropianu FS 20 (M20) zabezpieczonego siatką systemową x 2

6.5.3. NORMY I PRZEPISY

Wszystkie prace wykonać wg obowiązujących norm.

6.6. CPV 45442100-8 Roboty malarskie

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem robót malarskich podczas przebudowy pomieszczeń szaletu miejskiego w Ogrodzie Saskim w Lublinie.

6.6.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją oraz zaleceniami Nadzoru.

6.6.2. Materiały

Dokumentacja techniczna przewiduje zastosowanie gotowych zestawów malarskich posiadających Aprobaty Techniczne dopuszczające wyroby do stosowania w budownictwie. Na zastosowane zestawy malarskie musi być akceptacja Nadzoru. Zastosowane farby silikatowe lub krzemianowe, zmywalne w kolorach jasnych, pastelowych.

6.6.3. Zalecenia w zakresie bezpieczeństwa

- Podczas wykonania robót malarskich obowiązują wymagania dotyczące robót tynkarskich i niżej podanych robót malarskich.
- Przy robotach przygotowawczych wymagających użycia materiałów alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasta do ługowania powłok itp) należy stosować środki ochrony osobistej
- Zabezpieczyć oczy okularami ochronnymi przed zaprószeniem lub poparzeniem
- Zabezpieczyć skórę twarzy i rąk przez posmarowanie ich tłustym kremem ochronnym oraz wykonywać prace w rękawiczkach
- Używać specjalnej odzieży ochronnej (buty gumowe, fartuchy)

6.6.4. Warunki ogólne przystąpienia do robót malarskich

W projekcie wystąpi konieczność malowania sufitów i ścian istniejących (po demontażu ścianek) jak i ścian projektowanych nowych oraz obudów z płyt G-K przy wentylacji i kompaktach.

- Przygotowanie podłoża
- Wyrównanie podłoża. Powierzchnie betonowe i tynki zwykłe oraz pocienione, należy naprawić i wyrównać. Powierzchnie gipsowe zaleca się naprawić szpachlówką gipsową ewentualnie zaczynem gipsowym na co najmniej 24 godz. przed malowaniem
- Gruntowanie
- Powierzchnie malowane farbami emulsyjnymi gruntuje się w przypadku ścianek z płyt gipsowo – kartonowych.
- Do gruntowania leży stosować farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:35 z tego samego rodzaju farby z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.
- Malowanie farbami emulsyjnymi, silikatowymi i krzemianowymi.
- Powierzchnie powłok nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadająca rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Powłoka nie powinna ścierać się przy pocieraniu tkaniną oraz wykazywać rozcierających się grudek pigmentu i wypełniaczy.
- Wykonane powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.
- Barwy powłok powinny być jednolite i równomierne, bez smug i plam oraz być zgodne z wzorcem producenta w przypadku wyrobów produkowanych fabrycznie w postaci suchych farb przewidzianych do zarobienia wodą przed stosowaniem, lub w

przypadku sporządzania farb na budowie - zgodnie z wzorcem uzgodnionym między wykonawcą a inwestorem.

- Powłoki powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących (z wyjątkiem spirytusu) oraz odporne na tarcie na sucho i na szorowanie, a także na reemulgację. Powinny one dawać aksamitno-matowy wygląd pomalowanej powierzchni.

6.6.5. Kontrola jakości

Kryteria oceny jakości i odbiór końcowy robót malarskich

- Badanie powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach: powłoki z farb emulsyjnych - nie wcześniej niż po 7 dniach,
- Badania techniczne należy przeprowadzać przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%, oraz podczas pogody bezdeszczowej
- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na: stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatków powłoki, widocznych okiem nie uzbrojonym śladów pędzla itp. w stopniu kwalifikującym odbieraną powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania. Sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego na tynk i betony, powinien być wykonany na takim samym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru (tj. ciemne w przypadku powłok białych i białą w przypadku powłok kolorowych). Powłoka jest odporna na wycieranie, jeśli na szmatce nie wystąpią ślady farby
- Sprawdzenie odporności na ścieranie powłok lakierowych należy wykonywać zgodnie z wymaganiami normy państwowej
- Sprawdzenie odporności na zarysowanie przeprowadza się metodą uproszczoną - przez zarysowanie powłoki w kilku miejscach paznokciem. Powłoka jest odporna na zarysowanie, jeśli po wykonaniu próby nie wystąpią na niej rysy widoczne okiem nie uzbrojonym. Badanie wg metody ścisłej należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami normy państwowej.

6.6.6. Normy i przepisy

Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

6.7. CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

W PBW podano lokalizacje w których zastosowano różne rodzaje izolacji przeciwwilgociowych zastosowanych w obiekcie oraz roboty odgrzybiające i odsalające - patrz przekroje i opis - rozwiązania materiałowe

6.7.1. Materiały izolacyjne

6.7.1.1. Paroizolacja

6.7.1.1.1. Folia paroizolacyjna polietylenowa gr. min. 0,2 mm

Folia paroizolacyjna pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem pary wodnej stosowane przy dociepleniach ścian i dachów. Szczelność układu zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą

Wymogi techniczne

- | | |
|---|-------------------------------|
| - grubość | 0,20 mm |
| - masa powierzchniowa | 190 g/m ² |
| - wytrzymałość na rozdieranie | 60 N/mm |
| - przepuszczalność przy działaniu słupa wody o wysokości 1 m w czasie 100 h | nie przepuszcza |
| - opór dyfuzyjny | 60 m ² hPa/g |
| - rozprzestrzenianie ognia | nie rozprzestrzeniające ognia |

3.6.7.1.1.2. Kleje

Nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanym materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

6.7.1.1.3. Masa bitumiczna

Powłoka wysokoelastyczna, niespływająca bezrozpuszczalnikowa wzbogacona tworzywami sztucznymi, bitumiczna masa uszczelniająca-2mm od wewnątrz

Powłoka wysokoelastyczna, niespływająca bezrozpuszczalnikowa wzbogacona tworzywami sztucznymi, bitumiczna masa uszczelniająca-4mm od zewnątrz

6.7.1.1.4. Środek hydrofobizujący

Preparat hydrofobizujący

6.7.1.1.5. Folia izolacyjna

Folia PE- budowlana PCV

6.7.1.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

6.7.1.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań materiałów do hydroizolacji

Powinna być zgodna z aprobatami technicznymi ITB dla poszczególnego materiału. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

6.7.1.2.2. Kontrola jakości

Kontrola polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

6.7.1.2.3. Wyniki badań

Wyniki powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru

6.7.1.3. Wymagania przy odbiorze

Sprawdzeniu przy odbiorze podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów
- przygotowanie podłoża
- prawidłowość wykonania izolacji, wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach
- szczelność

6.7.4. Normy i przepisy

Powyższy zakres czynności wykonać wg obowiązujących norm.

6.7.2. Materiały izolacyjne- p. wilgociowe

W projekcie wykonawczym podano dokładnie w których miejscach zastosować odpowiednie izolacje przeciwwilgociowe (jakich należy użyć materiałów), izolacji termicznych.

6.7.2.1. Materiały

6.7.2.1.1. Wymagania ogólne

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

6.7.2.1.1.2. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanym materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

- 6.7.2.1.1.3. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.
- 6.7.2.1.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych
- 6.7.2.1.2.1. Masa bitumiczna powłoka wysokoelastyczna, niespływająca bezrozpuszczalnikowa wzbogacona tworzywami sztucznymi, bitumiczna masa uszczelniająca- 2x4mm jako izolacja na stropie pod izolacją termiczną oraz 1x4mm na ścianach pionowych do płyty fundamentowej.
- 6.7.2.1.2.2. Folia izolacyjna PE (budowlana PCV)
- 6.7.2.1.3. Materiały do izolacji termicznych
- 6.7.2.1.3.1. Styropian stosowany jako izolacja w ścianie zewnętrznych
- Wymagania
1. płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych
 2. dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:
- dla płyt o grub. poniżej 30 mm - o głębokości do 4mm
dla płyt o grub. powyżej 30 mm – o głębokości do 5 mm
Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a pow. największej dopuszcz. wady 10 cm
- wymiary:
- długość – 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm – dop. odchyłki $\pm 0,5\%$
szerokość – 1200, 1000, 600, 500 mm - dop. odchyłki $\pm 1,5$ mm
grubość - 20, 500 mm co 10 mm - dop. odchyłki $\pm 0,5\%$
- Pakowanie
- Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5 – 3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m.
Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, nr. partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.
- Przechowywanie
- Płyty styropianowe należy przechowywać j.w. z dala od źródeł ognia.
- Po wykonaniu izolacji powłokowej strop nad szaletem ocieplić płytami z polistyrenu ekstrudowanego gr. 12 cm, i ułożyć warstwę dociskową profilowaną ze spadkiem zgodnym z osią ulicy zamkowej.
- Ściany szaletu przy połączeniu ze stropem ocieplić styropianem ekstrudowanym na wysokość 1m w dół.
- Montować do ścian za pomocą dybli, siatki PCV i kleju.
- Pozostałą część izolacji powłokowej w dół zabezpieczyć 2cm styropianu przed ewentualnymi urazami mechanicznymi.
- 6.7.2.1.3.3. Polistyren ekstrudowany – płyty w kolorze niebieskim,
- wymiary 1250 x 600 mm,
 - gęstość objętościowa – 30 kg/m³
 - współczynnik przewodzenia ciepła – 0,032 W/mK
 - wytrzymałość na ściskanie – 0,3 N/mm²
 - nasiąkliwość- max. 0,2 %
 - naprężenia ściskające - 0,11 N/mm²
- 6.7.2.2. Sprzęt
- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.
- 6.7.2.3. Transport wg części ogólnej
- 6.7.2.4. Wykonanie robót
- 6.7.2.4.1. Izolacje przeciwwilgociowe
- 6.7.2.4.1.1. przygotowanie podkładu

1. podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcony i przenosić wszystkie działające nań obciążenie

2. powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta, odpylona i sucha

6.7.2.4.1.2. Gruntowanie podkładu

- podkład betonowy lub cementowy pod izolację powłokową (dwukomponentowa, bitumiczna masa uszczelniająca i klejąca) powinien być zagruntowany bitumiczną powłoką ochronną
- przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%
- powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej
- temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C

6.7.2.5. NORMY I PRZEPISY

Wykonać według obowiązujących norm. Przestrzegać instrukcji montażu materiałów hydroizolacyjnych wydanych przez poszczególnych producentów.

6.7.3. CPV 4523000-7 Izolacje termiczne

6.7.3.1. Zakres stosowania

W projekcie PBW „Przebudowa Szaletu...” określono (opis i rzuty) gdzie występują izolacje termiczne oraz określono rozwiązania materiałowe.

6.7.3.2. Materiały

- styropian FS 20, kliny styropianowe
wełna mineralna

6.7.3.3. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno- suchym

6.7.3.4. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach, każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić min. 3 cm.

6.7.3.5. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

6.7.3.6. Kontrola jakości

1. wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem
 2. materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania
 3. odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej
 4. nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych
- Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy.

6.7.3.7. Odbiór robót

6.7.3.8. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

1. dokumentacja techniczna

2. dziennik budowy
3. zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę
4. protokoły odbioru materiałów i wyrobów
5. wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecone przez Wykonawcę

6.7.3.9 Normy i przepisy

Powyższe prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

6.8 Obróbki blacharskie

6.8.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem obróbek blacharskich

6.8.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych budowa szaletu w Ogrodzie Saskim w Lublinie

6.8.1.3. Zakres robót objętych SST

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

6.8.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.

6.8.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

6.8.2 Materiały

6.8.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST dział II poz 2.1 „Wymagania ogólne”

6.8.2.2 Blachy

blacha stalowa powlekana powłokami poliestrowymi koloru szarego, grubości 0,5 mm, arkusze o wym. 1000x2000 mm lub 1250x2000 mm

6.8.3 Sprzęt

6.8.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w dziale III poz. 3.1 „Wymagania ogólne”

6.8.3.2 Sprzęt do wykonywania obróbek blacharskich

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót.

6.8.4 Transport

6.8.4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w dziale „Wymagania ogólne”

6.8.4.2. Transport materiałów

Do transportu materiałów stosować następujące sprawne technicznie środki transportu: samochód dostawczy

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Jeżeli długość elementów jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

6.8.5. Wykonanie robót

Podokienniki zewnętrzne

Podokienniki zewnętrzne wykonać z blachy powlekanej w kolorze brązowym grubości 0,75 mm. Mocowanie wkrętami powlekanyymi w kolorze blachy z podkładką samogwintującą.

Ewentualne połączenia blachy na „rąbek” leżący.

6.8.6 Kontrola jakości robót

Kontrola wykonania obróbek blacharskich i montażu polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru.

6.8.7 Obmiar robót

Jednostką obmiaru obróbek blacharskich jest m²

6.8.8 Odbiór robót

6.8.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

6.8.8.2 Odbiór obróbek blacharskich

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych
- Sprawdzenie mocowania elementów do ścian,
- Sprawdzenie szczelności połączeń

6.8.9 Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

1. przygotowanie,
2. zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu,

6.8.10 Normy i przepisy

Całość prac wykonać wg. obowiązujących norm.

6.9. CPV 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

Dach istniejący na budynku Szaletu, jak i daszki pokryty jest 2 x papą, termozgrzewalną. Na wszystkich dachach (oprócz daszku) zastosowano pokrycie z pap polimerowo-asfaltowych termozgrzewalnych; podkładowa i wierzchniego krycia z dodatkiem SBS- system „WF”

6.9.1. Przygotowanie

Istniejący dach, po zdjęciu warstw starej papy należy dokonać renowacji i naprawy gładzi istniejącej poprzez podkucie większych ubytków i przelanie mocniejszą zaprawą łącznie ze spękaniem. Spękane ruchome elementy gładzi uprzednio usunąć. W przypadku przydatności istniejącej warstwy dociepleniowej należy ułożyć kliny styropianowe oklejone papą FS 20 (M20), pomniejszając o wartość U pozostawionej warstwy izolacyjnej.

6.9.2. Montaż

Pasy papy układać pasami równoległymi do okapu po uprzednim oczyszczeniu spodu. Papę od spodu podgrzać (jak i podłoże) do momentu zauważalnego wycieku asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniu rolki.

Miara jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5 ÷ 1,0 cm na całej długości zgrzewu.

Układanie pasów papy należy rozpocząć od okapu w górę.

Szerokość zakładów podłużnych – 10 cm, poprzecznych – 12, 15 cm. Zgrzewalne papy asfaltowe (modyfikowane SBS) należy układać w temperaturze powyżej 0°C (a przy zachowaniu odpowiednich warunków nawet do -5°C). Projektowane spadki na dachu – 8%. Nie prowadzić prac w trakcie opadów i przy silnym wietrze.

6.9.3. Mocowanie obróbek wg odrębnego punktu

6.9.4. Elementy dodatkowe

Obróbki blacharskie

6.9.5. Akcesoria do pokryć, listwy dociskowe, kliny narożnikowe, kołki mocujące i wałki dylatacyjne stosować zgodnie z instrukcją producenta.

6.9.6. Odbiór pokryć dachowych

Odbiory robót pokrywczych powinny obejmować:

- Odbiory częściowe, dokonywane po zakończeniu kolejnych etapów wykonywanych robót,
- Odbiór końcowy, dokonywany po wykonaniu wartości pokrycia na dachu

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- Dokładności zamocowania podkładu
- Dokładności ułożenia i zamocowania papy spodniego krycia i wierzchniego i klinów styropianowych

- Dokładność wykonania poszczególnych warstw pokrycia
 - Dokładność wykonania elementów obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem
- Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia obróbek dekarско-blacharskich i połączeniu ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania połączeń z przewodami i urządzeniami wentylacyjnymi w dachu.
- Oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzony komisyjnie. Do odbioru końcowego należy przedstawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych oraz dokumentację techniczną i dziennik budowy.
 - Odbiór pokrycia z papy
 - Sprawdzenie przyklejenia papy do papy – warstwy wierzchniej do spodniej
 - Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonywać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m² powierzchni pokrycia. Dokładność pomiaru powinna wynosić $\pm 2,0$ cm
 - Sprawdzenie prawidłowości spadków i szerokości pokrycia papowego należy przeprowadzić jedynie w miejscach wybranych przez komisję – szczególnie narażonych na zatrzymywanie i ewentualne przeciekanie wody – załamania wklęsłe powierzchni, miejsca styku ze ścianami, kominami i podobnymi elementami, wystającymi ponad powierzchnię połaci.
 - Odbiory częściowe lub końcowe pokrycia z papy można wykonywać po minimum 24 godzinach od daty ułożenia papy
- 6.9.7. Normy i przepisy
Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

6.10. Elementy małej architektury

6.10.1 CPV 45262510-9 Roboty kamieniarskie

6.10.1.1. Wstęp

6.10.1.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin kamiennych oraz elementów z bloków kamiennych przy przebudowie Szaletu

6.10.1.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w kpt. 6.10.1.1.1.

6.10.1.1.3. Zakres robót objętych SST

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

- stopni schodów terenowych z bloków piaskowca
- czapek podmurówek balustrad, muru, muru oporowego
- czap na szalecie

6.10.1.1.4. Określenia podstawowe

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

6.10.1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

6.10.1.2. Materiały

6.10.1.2.1. Bloki stopni 35 / 15 cm i czapy kamienne o wym. i kształtach wg projektu budowlano- wykonawczego, o szer. 33, 40 i 43cm z piaskowca o barwie jasno-szarej, mrozoodporne

- Klej do okładzin kamiennych do stosowania na zewnątrz.
- Cement montażowy szybkowiązący- związek na bazie cementu i wypełniaczy mineralnych, bezchlorkowy, nie powodujący korozji zbrojenia, początek wiązania przy konsystencji szpachli po ok 10 min.
- Kotwy, dyble i klamry ze stali nierdzewnej

- Impregnat do piaskowca oparty na kombinacji silanowo- siloksanowej - hydrofobowy, przepuszczalny dla pary wodnej, odporny na promieniowanie UV, światło i wietrzenie, o dużej głębokości penetracji.
 - czapy dociąć wg wymiarów podanych w proj. PBiW
 - czapy montować wg zasady: na styku czap „wkładać” szpilki stalowe wg proj. konstrukcji lub na klej
- 6.10.1.3. Sprzęt
Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru
- 6.10.1.4. Transport
Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub utratą stateczności
- 6.10.1.5. Wykonanie robót
płyty kamienne czap mocować do podłoża betonowych na klej do okładzin kamiennych. Płyty układać bezspoinowo- na styk. Podłoże zagruntować preparatem producenta kleju, prace wykonywać wg technologii montażu producenta kleju. Okładziny kamienne można wykonywać w temp. Otoczenia większej niż + 5 st C.
Elementy z bloków kamiennych łączyć na kotwy o średnicy 20 mm, osadzonych w otworach wywierconych w elementach o średnicy 25 mm) oraz cement montażowy szybkoschnący nakładany na płaszczyzny styku elementów i zarysowany „grzebieniem” zgodnie z technologią producenta cementu montażowego.
Elementy z piaskowca zabezpieczyć impregnatem hydrofobizującym. Preparat nanosić metoda polewania- zgodnie z instrukcją producenta preparatu.
UWAGA!
Balustrady z „kwasówki” przy schodach i murkach wykonywać w warunkach warsztatowych.
- 6.10.1.6. Kontrola jakości
Sprawdzenie prawidłowości powierzchni okładziny należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami właściwej normy.
Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową powinno być przeprowadzone przez porównanie dostarczonych elementów kamiennych i wykonanych prac kamieniarskich oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.
- 6.10.1.7. Obmiar robót
jednostką obmiarową robót jest: okładziny, hydrofobizacja- [m²], czapki, gzymsy, stopnie blokowe-[m]
ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.
- 6.10.1.8. Odbiór robót
6.10.1.8.1. Do odbioru robót wykonawca obowiązany jest przedstawić:
-dziennik budowy
-dokumentację techniczną
-zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę
-protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających
-protokoły odbioru materiałów i wyrobów
-wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zalecane przez budowę
-ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku
6.10.1.8.2. Przygotowanie podłoża pod okładziny i elementy kamienne podlegają zasadom odbioru robót zanikających.
- 6.10.1.9. Podstawa płatności
Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w pkt. 6.10.1.7.
Cena obejmuje:
-dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy

- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
 - wykonanie niezbędnych stemplowań i zabezpieczeń
 - uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów
- 6.10.1.10. Przepisy związane
 Powyższe prace wykonać w myśl obowiązujących norm.

6.10.2 CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

6.10.2.1. Wstęp

6.10.2.1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni przy przebudowie Szaletu dojskie np.

6.10.2.1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w kpt. 6.10.2.1.1

6.10.2.1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nawierzchni, w tym:

- nawierzchni z bloków z piaskowca - schody
- nawierzchni z kostki granitowej na alejkach i opasce
- wykonanie podbódów

6.10.2.1.4.Określenia podstawowe

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

6.10.2.1.4.1. Konstrukcja nawierzchni – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia

6.10.2.1.4.2. Nawierzchnia – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

6.10.2.1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru

6.10.2.2. Materiały

6.10.2.2.1.Piasek

Piasek stosowany do warstwy odsączającej powinien spełniać wymagania norm dla gatunku 1 i 2.

6.10.2.2.2.Woda

6.10.2.2.3.Cement portlandzki zwykły bez dodatków 35

6.10.2.2.4.Kruszywo mineralne (tłuczeń kamienny)

6.10.2.2.5.Kostki granitowe: nieregularne 7/ 7 i rzędowe 12 i 16, kolor szary.

Zastosować kostkę wg norm klasy I, gat. 1

6.10.2.2.6.Tłuczeń kamienny o frakcji 0 – 31,5mm oraz 40 – 60 mm.

6.10.2.3. Sprzęt

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

- betoniarka wolnospadowa elektryczna
- piła do cięcia kostki
- równiarka samojezdna
- sprężarka pow.
- spycharka gąsienicowa
- walec statyczny, samojezdny
- walec wibracyjny jednoosobowy, ogum. 0,6 t
- wibrator powierz. elek. do 225 kg

6.10.2.4.Transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, aby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiały w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego, a w szczególności:

-transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z obowiązującymi normami

kamienie naturalne oraz pozostałe składniki należy przewozić w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem

6.10.2.5. Wykonanie robót

6.10.2.5.1. Podbudowa

Podbudowa- chudy beton 12 cm

Podbudowy wykonać z kruszywa mineralnego (tłuczeń kamienny) zgodnie z dokumentacją projektową. Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej wg próby zgodnie z obowiązującymi normami (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć. Podbudowę należy zagęścić mechanicznie. Podbudowa po wykonaniu a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymana w dobrym stanie.

6.10.2.5.2. Obrzeża

- Obrzeża z kostki granitowej rzędowej

Obrzeża alejek i placów z kostki granitowej rzędowej 16, na ławie betonowej wykonuje się na podsypce piaskowo- cementowej o gr. 3- 5 cm po zagęszczeniu. Część obrzeży ustawić w płaszczyźnie nawierzchni, zgodnie z dokumentacją projektową. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo- piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

6.10.2.5.3. nawierzchnia

6.10.2.5.3.1. Nawierzchnia z kostki kamiennej

- Kostki układać na alejkach oznaczonych w dokumentacji projektowej. Kostki układać na podsypce piaskowej o gr. 4 cm. Szerokość spoin między kostkami nie powinna przekraczać 12 mm.
- Kostkę na podsypce cementowo- piaskowej przy wypełnieniu spoin piaskiem należy ubijać trzykrotnie. Pierwsze uderzenie ma na celu osadzenie kostek w podsypce i wypełnienie dolnych części spoin materiałem z podsypki. Obniżenie kostki w czasie pierwszego ubijania powinno wynosić od 1,5 do 2,0 cm.
- Ułożoną nawierzchnię z kostki zasypuje się mieszaniną piasku i żwiru o uziarnieniu od 0 do 4 mm, polewa wodą i szczotkami wprowadza się kruszywo w spoiny. Po wypełnieniu spoin trzeba nawierzchnię oczyścić szczotkami, aby każda kostka była widoczna, po czym należy przystąpić do ubijania. Ubijanie kostek wykonuje się ubijkami stalowymi, uderzając ubijakiem każdą kostkę oddzielnie. Ubijanie w przekroju poprzecznym prowadzi się od krawężnika do środka drogi. Drugie uderzenie należy poprzedzić uzupełnieniem spoin i poleć wodą.

Trzecie ubicie ma na celu doprowadzenie nawierzchni kostkowej do wymaganego przekroju poprzecznego i podłużnego. Kostki, które pękają podczas ubijania powinny być wymienione na całe. Ostatni rząd kostek na zakończenie działki roboczej, przy ubijaniu należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą np. belki drewnianej. W trakcie wypełniania spoin przez zamulanie piaskiem, piasek powinien być obficie polewany wodą aby wypełnił całkowicie spoiny.

6.10.2.6. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: warstwa odsączająca, nowa podbudowa, naprawa istn. Podbudowy, nawierzchnie- [m²], obrzeża,

6.10.2.7. Podstawa płatności

6.10.2.7.1. Cena wykonania 1m² warstw nawierzchni obejmuje: prace pomiarowe, dostarczenie, rozłożenie, wyprofilowanie i zagęszczenie warstwy, przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, utrzymanie warstwy.

6.10.2.7.2. Cena wykonania 1m obrzeża kamiennego obejmuje: prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania, ustawienie obrzeży na podsypce, wypełnienie spoin, zasypanie zewnętrznej ściany obrzeża gruntem i ubicie, przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

6.10.2.7.3. Cena wykonania 1m² nawierzchni z kostki obejmuje: prace pomiarowe, i roboty przygotowawcze, oznakowanie robót, dostarczenie materiałów, wykonanie podsypki, ułożenie i ubicie kostki, wypełnienie spoin, pielęgnacja nawierzchni, przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

6.10.2.8. Normy i przepisy

Całość robót wykonać w myśl obowiązujących norm.

6.10.3 CPV 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem (rekułtywacją) i pielęgnacją zieleni.

6.10.3.1 Materiały

1. ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacz nie przekraczających 2 m wysokości,

2. Nawozy mineralne

Gotowe mieszanki nawozów wieloskładnikowych dla roślin ozdobnych. Nawozy mineralne powinny być w jednostkowych opakowaniach, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu – N.P.K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. Nasiona traw

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

6.10.3.2 Sprzęt

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

- glebogryzarek, bron do uprawy gleby,
- wału kołczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki)

6.10.3.3. Transport

Transport ziemi urodzajnej z miejsca składowania ręcznie

6.10.3.4. Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren przy Szalecie musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- przed rozścieleniem ziemi urodzajnej podglebie należy zaorać lub przekopać
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2 kg na 100 m²
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m²
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- należy użyć gotowej mieszanki nasion trawnikowych.

Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatecznie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę (października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- w drugim roku trawnik należy nawozić jednokrotnie gotową mieszanką wieloskładnikową.

6.10.3.5 Kontrola jakości robót

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

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

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

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

6.10.3.6 Odbiór robót zanikających

Odbiór robót zanikających (ulegających zatarciu) dotyczy :

- oczyszczenia terenu
- ilości zanieczyszczeń
- plantowania terenu
- rozścielenia ziemi urodzajnej
- podlewania

6.10.3.7 Obmiar robót

1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową wykonania trawników jest m² (metr kwadratowy).

2. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanej zieleni bez hamowania postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru na podstawie oględzin wykonanych robót.

3. W przypadku stwierdzenia wad Inspektor nadzoru ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub zleci wymianę wadliwie wykonanych prac, według zasad określonych w niniejszej specyfikacji. Inspektor nadzoru może wadę za niemającą zasadniczego wpływu na istotę robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem nadzoru.

6.10.3.8 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, orkę lub przekopanie podglebia, dowóz i rozścielenie ziemi urodzajnej, nawożenie,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

Uwagi ;

- przy wykonywaniu zakresu robót określonych powyżej obowiązują świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- w trakcie prac postępować zgodnie z otrzymanymi „Instrukcjami producentów”
- należy przestrzegać „Warunków Technicznych wykonania i odbioru robót” Arkady Warszawa 1997

Opracowała:

mgr inż. arch. Wanda Wasala

mgr inż. arch. WANDA WASALA
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektury i inżynierii
spółdzielni architektury i inżynierii
oraz w inżynierii budowlanej w zakresie
projektowania obiektów budowlanych,
z wyjątkiem obiektów budowlanych w budownictwie
fizycznym nr 14517 b/A1