

Egzemplarz nr E

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nazwa zadania	Przebudowa targowiska gminnego w Myszyńcu
Adres budowy	Myszyniec dz. nr 805/30, 805/25, 805/15
Inwestor	Gmina Myszyniec Plac Wolności 60, 07-430 Myszyniec

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być skierowana do realizacji.

1.Określenie przedmiotu zamówienia

1.1.Rodzaj,nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Przebudowa targowiska gminnego w Myszyńcu.

Myszyniec dz. nr 805/30, 805/25, 805/15

1.2.Uczestnicy procesu inwestycyjnego

- a)Zamawiający
- b)Instytucja finansująca inwestycję
- c)Organ nadzoru budowlanego
- d)Wykonawca
- e)Inspektor nadzoru

1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania dz. Nr 805/30, 805/25, 805/15 w Myszyńcu. Projekt przewiduje wykonanie siatki stoisk handlowych, komunikacji pieszej i kołowej, oświetlenia terenu, parkingu, modernizację zaplecza socjalno – sanitarnego.

1.4.Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót.

Dokumentację określającą przedmiot zamówienia i stanowiącą podstawę realizacji robót stanowią:

Projekt budowlany wykonawczy
Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

1.5 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót

Dział 1-Roboty budowlane Kod CPV:45000000-7

ST 01.01.Roboty ziemne

ST 01.02.Podbudowa

ST 01.05.Nawierzchnie

ST E Montaż i stawianie słupów oświetleniowych

ST S Odwodnienie terenu

ST K Konstrukcja stalowa

ST Z Zaplecze socjalno - sanitarne

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót składa się z części ogólnej zwanej Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST) i części szczegółowej, zwanej Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi (ST)

Zakres robót przewidzianych do wykonania został ujęty w ST, które należy stosować łącznie z OST.

1.6. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Ilekróć w OST jest mowa o:

Obiektcie 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

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

Budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury.

Obiektcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności: użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku jak: meble uliczne (kosze, ławki, oświetlenie uliczne)

Tymczasowym obiektcie 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: barakowozy, obiekty kontenerowe Budowie – należy rozumieć Wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego

Robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

Urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia, a także pojazdy, ogrodzenia, place postojowe, place pod śmietniki

Terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

Prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego, albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych

Pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego

Dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby rysunki, opisy, służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów

Dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi

Aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie

Właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego

Wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową

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

Opłacie – należy przez to rozumieć przez to kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ

Drodze tymczasowej – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu

Dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie zobowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót

Kierowniku budowy – należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę

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 polegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego

Materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru

Odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, tolerancjami, jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przyjętymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych

Inspektorze nadzoru – należy przez to rozumieć osobę reprezentującą inwestora na budowie, która sprawuje kontrole zgodności przedsięwzięcia budowlanego z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Inspektor nadzoru sprawuje swoją funkcję w rozumieniu przepisów ustawy prawa budowlanego.

Projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną, będącą autorem dokumentacji budowlanej

Przedmiarze robót – należy przez to rozumieć zestawienie przewidywanych do wykonywania robót według technologicznej kolejności ich wykonywania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych

Części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolna do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji

Ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach , aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, ściśle przestrzeganie harmonogramu robót jakoś wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.7.1. Teren budowy Zamawiający, w terminie i w sposób określony w dokumentach umowy: a) przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami prawnymi i administracyjnymi, w tym zaplecze budowy

b) poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów

c) przekaze dziennik budowy oraz odpowiednią ilość egzemplarzy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania odbioru robót, kopie decyzji pozwolenie na budowę oraz wszelkich uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego, umożliwiających prowadzenie robót.

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.

1.7.2. 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, poręcz, 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.

1.7.3. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa winna zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w umowie. Zgodnie z umową, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania inspektorowi nadzoru do akceptacji następujących dokumentów: szczegółowy

harmonogram robót i finansowania, uwzględniający uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej i ustaleń zawartych w umowie. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.7.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, Szczegółowa Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby w 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 umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast zawiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub 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. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na nie zadawalającą jakość elementów budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.7.5. 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.

1.7.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów 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.

1.7.7. 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.

1.7.8. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Koszty zachowania zgodności z wymienionymi wyżej przepisami są wliczone w cenę umowną. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy jako bezpieczne dla środowiska.

1.7.9. 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.

1.8. 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. 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 uzyskiwania 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. Akceptacja Inspektora nadzoru, udzielona jakiegokolwiek partii materiałów z danego źródła nie oznacza, że wszystkie materiały pochodzące z danego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów lub wykonywania prób dla każdej dostawy, żeby udowodnić że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone polskimi Normami, aprobatami technicznymi o których mowa w SST.

2.2. 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 niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość, 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.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi 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 wykorzystywany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, 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.

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, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami ST, programem zapewnienia jakości oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

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, ST.

Program zapewnienia jakości (PZJ) winien zawierać:

- a) sposób proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonanych robót
- b) wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
- c) sposób i formę prowadzenia wyników badań i pomiarów
- d) wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie wraz z ich parametrami technicznymi
- e) sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie
- f) sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy

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 ST. 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. 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. Próbkę dostarczoną 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 ST stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

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 ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

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

- a) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998r. (Dz.U. 99/99)
- b) posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie pierwszym i które spełniają wymogi SST c) znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998r. (Dz.U. 98/99) 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. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań będą odrzucone.

7. DOKUMENTACJA BUDOWY

7.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania Wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i winny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis do dziennika budowy winien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy winny być czytelne i dokonywane w porządku

chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych miejsc między nimi i w sposób uniemożliwiający późniejsze wprowadzanie dopisków. Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzysto numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno Wykonawcę jak i Inspektora nadzoru. W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- Data przejęcia przez wykonawcę placu budowy
- Dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego
- Zatwierdzenie przez Inspektora Nadzoru wymaganych dokumentów przygotowanych przez Wykonawcę
- Daty rozpoczęcia i realizacji poszczególnych elementów robót
- Postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót
- Daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia Inspektora nadzoru.
- Daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych.
- Wyjaśnienia, komentarze i sugestie Wykonawcy
- Warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót, mające wpływ na czasowe ich ograniczenie lub spełnienie szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych
- Dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót
- Dane na temat zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Dane na temat jakości materiałów ,poboru próbek, wyników badań i przez kogo zostały pobrane i przeprowadzone.

Inne istotne informacje o postępie robót. Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy winny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inspektorowi nadzoru. Wszystkie decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy winny być podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi. Inspektor nadzoru jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

7.2. Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w przedmiarze robót stanowiącym załącznik do umowy.

7.3. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w powyższych punktach dokumenty budowy zawierają też:

- a) dokumenty wchodzące w skład umowy b) pozwolenie na budowę c) protokoły przekazania placu budowy d) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne porozumienia cywilno-prawne e) instrukcje Inspektora nadzoru oraz sprawozdania z narad i spotkań na budowie f) protokoły odbioru robót g) opinie ekspertów i konsultantów h) korespondencja dotycząca budowy

7.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Inspektora nadzoru oraz upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

8. DOKUMENTY PRZYGOTOWANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA BUDOWY

8.1. Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inspektora nadzoru następujących dokumentów: a) rysunki robocze b) aktualizacja harmonogramu robót i finansowania c) dokumentacja powykonawcza d) instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń Dokumenty składane Inspektorowi nadzoru winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia.

8.2. Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których Inspektor nadzoru wyda polecenie przedłożenia rysunków, wykazów lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych i opisanych rysunków roboczych. Inspektor nadzoru sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym wypadku nie zwalnia to Wykonawcy od odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte. Rysunki robocze będą przedkładane Inspektorowi nadzoru w odpowiednim terminie tak, aby zapewnić mu nie mniej niż 20 zwykłych dni roboczych na ich przeanalizowanie. O ile Inspektor nadzoru nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez Wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem, że sprawdził on je i zatwierdził oraz że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Inspektor nadzoru w uzasadnionych przypadkach może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

8.3. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń oraz lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować w komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać Inspektorowi nadzoru aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze co najmniej raz w miesiącu w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Inspektorowi nadzoru.

8.4. Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy przed zakończeniem robót kompletne instrukcje w zakresie eksploatacji i konserwacji każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. Wszelkie braki stwierdzone przez Inspektora nadzoru w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez Wykonawcę.

9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

9.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń umownych oraz SST roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru.

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.

Odbiór ostateczny (końcowy) 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.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokonująca odbioru 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 lub ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych. 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.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu w sposób tj. opisano przy odbiorze ostatecznym.

9.2. Dokumenty odbioru ostatecznego (końcowe)

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

- a) dokumentację powykonawczą tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
- b) szczegółowe specyfikacje techniczne
- c) dzienniki budowy i książki obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodne z SST i programem zapewnienia jakości
- e) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- f) rysunki na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, gazowej, oświetlenia) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
- g) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
- h) kopię mapy zasadniczej, powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- i) ustalenia technologiczne

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 (końcowego). Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9.3. Podstawa płatności

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 i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

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

ST 01.01

ST 01.01.ROBOTY ZIEMNE

Numery pozycji CPV

Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne - 45111000-8

Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne - 45262423-2

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą: Przebudowa targowiska gminnego w Myszyńcu

1.2.Zakres stosowania ST

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

1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą następujących robót:

1.3.1. Roboty ziemne .

1.3.2. Zasyпки

1.3.3. Rozbiórka ogrodzenia

1.3.4. Rozbiórka płyt betonowych

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami w OST-00.00

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00.00 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.Materiały

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań zarządzającego realizacją umowy. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy, poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze. Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalny sposób do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem zarządzającego realizacją umowy.

2.1.Do wykonania robót wg pkt.1.3.1, 1.3.2, 1.3.3 oraz 1.3.4.materiały nie występują.

3.Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna.

4.Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi OST-00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odsapajania i załadunku oraz odległości transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna

5.2. Zakres czynności objętych wykonaniem wykopów i rozbiórki ogrodzenia

- Roboty pomiarowe
- Odspojenie i usunięcie ziemi
- Załadunek i odwóz ziemi na wysypisko wskazane przez Inwestora
- Rozbiórka przęseł ogrodzeniowych
- Demontaż słupów stalowych ogrodzenia
- Załadunek i odwóz materiałów z rozbiórki na wysypisko wskazane przez Inwestora. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, zostaną poprawione przez Wykonawcę na jego koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5.3. Dokładność wyznaczania i wykonywania wykopów.

Kontury robót ziemnych, pod fundamenty ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych.

Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzone przez Insp. Nadz. i potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Tytowanie obrysu budynków powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania. Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych robót ziemnych nie mogą przekroczyć $+1$ cm i -3 cm. Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej ± 10 cm, a krawędzie wykopów nie powinny mieć wyraźnych załamań w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10 % jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąta 3 metrową.

5.4. Odwodnienie wykopów.

Technologia wykonania wykopów musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiający szybki odpływ wód z wykopu. Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

5.5. Zasyпки

- Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- Zasypanie wykopów powinno być dokonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót
- Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości : 0,25m-przy stosowaniu ubijaków ręcznych 0,5-1,0m-przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi lub ciężkimi tarczami 0,4m-przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s=0,95$ wg próby normalnej Proctora.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna.

6.2.Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

6.3.Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne zasady kontroli jakości, podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna.

6.3.1.Wykopy

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

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu -rodzaj i stan gruntu w podłożu.
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów

6.3.2.Zasyпки

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasyпки
- grubość i równomierność warstw zasyпки
- sposób i jakość zagęszczenia

6.3.3.Demontaż ogrodzenia

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- czy roboty prowadzone są zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

7.Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna Jednostka obmiaru jest:

- wykopy -m3 projektowanych wymiarów gruntu rodzimego przed odspojeniem
- zasyпки-m3 projektowanych wymiarów po ich zagęszczeniu
- demontaż ogrodzenia – m.b.

8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

9.Podstawa płatności

9.1.Ogólne zasady płatności podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna 9.2.Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Cena jednostkowa robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- odspojenie gruntu wraz z wywozem
- zakup materiałów do podkładów
- transport gruntu na miejsce składowania wskazane przez Inwestora.
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

10.Przepisy związane

10.1.Normy :

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, i jednostki miary
PN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntów
PN-B-10736:1999	Przewody podziemne. Roboty ziemne.
PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

ST 01.02.

ST 01.02.UŁOŻENIE PODBUDOWY

Numery pozycji CPV

45233120-6-Roboty w zakresie budowy dróg

45233222-1-Roboty w zakresie chodników

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudów pod nawierzchnie które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą: Przebudowa targowiska gminnego w Myszyńcu.

1.2.Zakres stosowania ST

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

1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego oraz ułożenia warstwy odsączającej.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami w OST-00.00

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00.00 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.Materiały

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

a) pod nawierzchnie żwirowe:

- Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa o grubości po zagęszczeniu 20 cm

b) pod chodnik i stoiska handlowe z kostki gr.6cm:

- Pospółka o fr.0-31,5mm, zagęszczona gr.10cm.

- Podosypka piaskowa zagęszczana ręcznie, gr.5cm

c) pod nawierzchnie asfaltowe:

- ciągi pieszo-jezdne:

*Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm

- ciągi piesze:

*Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 10 cm

3.Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna.

4.Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi OST-00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz odległości transportu.

5. Wykonanie robót

5.1.Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna

5.2.Przygotowanie podłoża

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nie przenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy.

5.3.Wbudowanie i zagęszczenie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, takiej ,aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej przez inspektora nadzoru. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481. Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności.

5.4.Obrzeża.

Pod ławy pod obrzeża należy wykonać rowki poprzez ręczne odspojenie gruntu, wyrównanie dna i ścian wykopów oraz uformowanie poboczy z wyrównaniem do wymaganego profilu. Obrzeża ustawiać należy na ławie betonowej z oporem z betonu B-15. Ławy betonowe wykonywać należy w deskowaniu, z ręcznym rozścieleniem, wyrównaniem i ubiciem mieszanki betonowej. Ławy należy pielęgnować przez polewanie wodą. Obrzeża nawierzchni trawiastych i nawierzchni z kostki betonowej gr.6cm należy wykonać z obrzeży betonowych o wymiarach 30x8, natomiast nawierzchni asfaltowych z obrzeży betonowych o wymiarach 30x15. Wszystkie materiały zastosowane do budowy powinny posiadać atesty i odpowiadać normom

6.Kontrola jakości robót

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna.

6.2.Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

6.3.Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne zasady kontroli jakości, podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna.

6.4. Wymagania dotyczące geometrycznych cech podbudowy

6.4.1. Szerokość podbudowy Szerokość podbudowy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10cm, -5cm.

6.4.2.Równość podbudowy

Nierówności poprzeczne i podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą.

Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać:

-10mm dla podbudowy zasadniczej -20mm dla podbudowy pomocniczej

6.4.3.Spadki poprzeczne podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją 0,5%

6.4.4.Rzędne wysokościowe podbudowy. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1cm,-2cm

7.Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna Jednostka obmiaru jest:

- krawężnik, obrzeże - m.b.
- podbudowa- m^3 , m^2
- ława betonowa – m^3

8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

9.Podstawa płatności

9.1.Ogólne zasady płatności podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna 9.2.Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Cena jednostkowa robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- zakup materiałów
- transport i rozładunek na miejscu robót wszystkich materiałów
- transport wewnętrzny w obrębie budowy
- przygotowanie mieszanki z kruszywa
- rozłożenie mieszanki
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

10.Przepisy związane

10.1.Normy :

PN-84/S-96023	Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego
PN-B-1113:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
PN-68/B-6050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-B-04101	Materiały kamienne. Oznaczenie nasiąkliwości wodą
PN-B-04102	Materiały kamienne. Oznaczenie mrozoodporności metodą bezpośrednią.
PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-B-04115	Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości kamienia uderzenia.
PN-B-04110	Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości na ściskanie.

ST 01.05.

ST 01.05. NAWIERZCHNIE

Numery pozycji CPV

45233120-6-Roboty w zakresie budowy dróg

45233222-1-Roboty w zakresie chodników

45233161-5-Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą: Przebudowa targowiska gminnego w Myszyńcu.

1.2.Zakres stosowania ST

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

1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z wykonaniem nawierzchni ciągów komunikacyjnych.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami w OST-00.00

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00.00 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.Materiały

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

- mieszanka mineralno-asfaltowa

- kostka brukowa betonowa w kolorze szarym gr.6cm

3.Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST- 00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Wykonawca przystępujący do wykonania mieszanki powinien posiadać następujący sprzęt:

- otoczarka

- równiarki samojezdne

-walce statyczne i wibracyjne samojezdne.

3.2. Wytwórnia mieszanki betonu-asfaltowego. (Otaczarka)

Wytwórnia musi posiadać pełne wyposażenie zapewniające właściwą jakość wytwarzanej mieszanki. Dopuszcza się wytwarzanie mieszanki w otaczarce gwarantującej właściwe wysuszenie, wymieszanie oraz dozowanie poszczególnych składników.

Wytwarzanie mieszanki może się odbywać wyłącznie przy stosowaniu automatycznego dozowania składników.

Wytwórnia powinna posiadać zasobnik do czasowego przechowywania gotowej mieszanki celem zapewnienia ciągłości produkcji.

3.3. Układarki

Układanie mieszanki może się odbywać przy użyciu układarki sterowanej elektronicznie o wydajności skorelowanej z wydajnością wytwórni i posiadającej następujące wyposażenie:

- automatyczne sterowanie pozwalające na ułożenie warstwy zgodnie z założoną niweletą i grubością,
 - podgrzewaną płytę wibracyjną do wstępnego zagęszczenia.
- Uwaga - przy robotach na odcinkach zamkniętych wykonywanych całą szerokością, szerokość stołu powinna być dostosowana do szerokości nawierzchni.

3.4. Walce do zagęszczania.

Do zagęszczania mieszanek betonu-asfaltowego należy stosować walce statyczne ogumione i walce mieszane z przednią osią gładką wibracyjną i tylną ogumioną.

Zaleca się stosowanie zestawu walca gładkiego stalowego dwuwałowego z walcem ogumionym oraz na wygładzenie walca dwuwałowego średniego.

Walce muszą być wyposażone:

- w sprawny system zwilżania wałów przy użyciu płynu, w celu niedopuszczenia do przyklejania się mieszanki (dot. walców stalowych) ,
- w fartuchy osłonowe kół (dot. walców ogumionych) w celu utrzymania ich temperatury,
- w urządzenia umożliwiające regulację ciśnienia w oponach w czasie wałowania.
- we wskaźniki wibracji częstotliwości drgań i siły wymuszającej (dot. walców wibracyjnych),
- w balast umożliwiający zmianę obciążenia.

3.5. Inny sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania na budowie takiego sprzętu jak: skraplarka, szczotki, piła do obcinania warstwy mieszanki, wiertnica do pobierania próbek.

3.6. Sprzęt pomiarowy.

Na budowie musi się znajdować do dyspozycji nadzoru komplet przyrządów pomiarowych jak: łąta, klin, taśma, niwelator, termometr itp.

4.Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi OST-00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Transport mieszanki powinien spełniać następujące warunki:

- można używać wyłącznie samochodów samowyładowczych ,
- samochody powinny być dużej ładowności tj. min. 10 Mg
- powierzchnię wewnętrzną skrzyni samochodu należy przed załadunkiem spryskać w niezbędnej ilości środkiem zapobiegającym przyklejaniu się mieszanki ,
- samochody muszą być wyposażone w plandeki, którymi przykrywa się mieszankę w czasie transportu ,
- skrzynie samochodów powinny być dostosowane do współpracy z układarką w czasie rozładunku.
- czas transportu mieszanki od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania wymaganych właściwości i wymaganej temperatury przy wbudowaniu.

5. Wykonanie robót

5.1.Ogólne warunki wykonania robót, Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST- 00.00 Ogólna specyfikacja techniczna .

5.2.Wykonanie chodników

5.2.1.Nawierzchnię chodnika przy parkingu oraz stoisk handlowych wykonać z kostki betonowej grubości 6cm na gotowej podbudowie dodatkowo na podsypce piaskowej grubości 5cm. Kostkę betonową układać ze sprawdzeniem spadków i równości powierzchni oraz wypełnieniem spoin przez zamulenie piaskiem. Kolorystyka zgodnie z dokumentacją.

5.2.2. Nawierzchnię ciągów pieszych i pieszo – jezdnych w częściach handlowych wykonać z mieszanki mineralno – asfaltowej, grubość warstwy 3cm. Płytę wibracyjną układarki należy

podgrzać przed rozpoczęciem pracy. Układanie mieszanki musi się odbywać w sposób ciągły, bez przestoju, z jednostajną prędkością w granicach 2-4 m na minutę. Układarka powinna być stale zasilana w mieszankę tak, aby w zasobniku zawsze znajdowała się mieszanka.

6.Kontrola jakości robót

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna.

6.2.Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3.Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem i powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

6.4.1. Drogi i chodniki - kontroli podlega wykonanie:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia
- prawidłowość ułożenia i zamulenia piaskiem

6.4.2. Sprawdzenie cech geometrycznych:

- równość sprawdza się co najmniej raz na każde 300 do 500m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż, co 100m.
- prześwit pomiędzy powierzchnią chodnika, a przyłożoną trzymetrową łatą nie powinien przekraczać 1,0cm profil podłużny sprawdzić za pomocą niwelacji. Odchylenie od projektowanej niwelety nie powinno przekraczać 3,0cm
- profil poprzeczny sprawdzić szablonem z poziomica co najmniej raz na każde 150 do 300m². Dopuszczalne odchylenie od przyjętego profilu wynoszą 0,3%.

7.Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Jednostką obmiaru jest – m².

8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

9.Podstawa płatności

9.1.Ogólne zasady płatności podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna

9.2.Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Cena jednostkowa robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- zakup materiałów
- transport i rozładunek na miejscu robót wszystkich materiałów
- transport wewnętrzny w obrębie budowy
- przygotowanie mieszanki z kruszywa
- rozłożenie mieszanki
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

10.Przepisy związane

10.1.Normy :

PN-B-11113:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa nat. do nawierzchni drogowych. Piasek
PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-B-04101	Materiały kamienne. Oznaczenie nasiąkliwości wodą
PN-B-04102	Materiały kamienne. Oznaczenie mrozoodporności metodą bezpośrednią
PN-B-04110	Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości na ściskanie.
PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Böehmega
PN-B-04115	Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości kamienia na uderzenia
6/ PN-78/B-06714	Kruszywa mineralne. Badania.
7/ BN-68/8931-04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.
8/ PN-67/S-04001	Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno - bitumicznych i nawierzchni bitumicznych.
9/ BN-70/8931-09	Drogi samochodowe i lotniskowe. Oznaczanie stabilności i odkształcenia mas mineralno-asfaltowych.

10.2. Inne dokumenty.

- 1/ Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych IBDiM - 1997.
- 2/ OST D-05.03.05. Wa-wa 2001.
- 3/ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. Dziennik Ustaw Nr 43, 1999 r. poz.430.

ST E

ST E. MONTAŻ I STAWIANIE SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH

Numery pozycji CPV

Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych-45231400-9

Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego-4536100-6

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji oświetlenia parku które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą: Przebudowa targowiska gminnego w Myszyńcu..

1.2.Zakres stosowania ST

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

1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z zagospodarowaniem terenu zgodnie z dokumentacją projektową, obejmującym następujące elementy:

1.3.1. Budowa linii energetycznej

1.3.2. Montaż i stawianie słupów oświetleniowych

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami w OST-00.00

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00.00 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.Materiały

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

2.1.Betony , cementy w/g ST 01.03.

2.2.Słupy aluminiowe h=6m

2.3.Słupy aluminiowe h=9m

2.4.Wysięgniki poprzeczne

2.5 Oprawy 100W

2.6 Kable YKY5x10mm² , YKY4x35mm²

3.Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST- 00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Roboty związane z zagospodarowaniem terenu mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego rodzaju sprzętu.

4.Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi OST-00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

5. Wykonanie robót

5.1.Ogólne warunki wykonania robót, Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST- 00.00 Ogólna specyfikacja techniczna .

5.2.Zakres robót

- Trasowanie i kopanie rowów kablowych oraz rowów pod fundamenty słupów oświetleniowych
- Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalędrową z PCV uplastycznionego grub. pow. 0,4-0,6 mm.
- Wciąganie ręczne kabli wielożyłowych do rur osłonowych.
- Montaż uziomów powierzchniowych , poziomych w wykopie o głębokości do 0,60m w gruncie kategorii IV. Bednarka ocynkowana 25x4mm oraz 30x4mm
- Montaż i stawianie słupów oświetleniowych
- Montaż szaf oświetleniowych

5.1.1.Wymagania dotyczące wykonania rowów kablowych

Wykop winien spełniać wymagania normy N-SEP-E-004.

Wykopy prowadzić po trasie wytyczonej przez uprawnionego geodetę. Wykopy można prowadzić mechanicznie (w terenie bez urządzeń podziemnych) przy użyciu minikoparki, a w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wykopy prowadzić ręcznie. Szerokość rowu na dnie nie powinna być mniejsza niż 0,3m. Głębokość wykopu powinna uwzględniać grubość nasypiania dwóch warstw piasku (2x0,1m) oraz średnicę kabla i odległość górnej powierzchni kabla od powierzchni gruntu (0,7m). Podczas wykopów ziemię wydobytą z rowu, odrzucać na jedną stronę, na odległość nie mniejszą niż 0,5m od krawędzi wykopu.

Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi. Poręcze powinny być umieszczone na wys. 1,1m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu. Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. W miejscach przejść przez rowy należy wykonać pomosty o szerokości dostosowanej do intensywności ruchu, jednak nie mniejszej niż 0,75m dla ruchu jednokierunkowego i 1,2m dla ruchu dwustronnego. Przejścia te powinny być zabezpieczone poręczą ochronną na wys.1,1m.

5.1.2.Wymagania dotyczące wykonania podsypki piaskowej

Sypa na dnie rowu kablowego warstwa piasku powinna spełniać normy N-SEP-E-004.

Podsypka piaskowa wykonywana jest dwukrotnie (dwie warstwy o grubości 0,1m każda). Pierwsza warstwa o grubości 0,1m jest nasypywana na dnie rowu kablowego przed położeniem kabla. Druga warstwa piasku o grubości 0,1m jest nasypywana na ułożony kabel. Druga warstwa piasku może być nasypa dopiero po dokonaniu częściowego ułożenia kabla i geodezyjnej inwentaryzacji.

5.1.3.Wymagania dotyczące zasypania rowów kablowych

Rowy kablowe mogą być zasypane na polecenie Inżyniera, po wcześniejszej inwentaryzacji geodezyjnej ułożonego kabla i dokonaniu jego odbioru. Kabel zasypywać warstwami o grubości 20cm, ubijając każdą warstwę ręcznie. Nad rowem wykonać nasyp uwzględniający osadzanie się gruntu. Nadmiar ziemi wywieźć lub rozplantować.

5.1.4.Wymagania dotyczące układanie kabli wielożyłowych

- Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż 0°C. Dopuszcza się układanie kabla przy niższej temperaturze otoczenia jednak nie mniej niż -10 °C jeżeli temperatura w żadnym miejscu kabla podczas jego układania nie jest mniejsza niż 0 °C. Zaleca się ogrzewanie kabla prądem elektrycznym przepływającym przez żyły. Zabrania się podgrzewania kabla ogniem.

- Przy układaniu kabla można go zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży i nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna średnica kabla.

- Oznaczniki kabla ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach oraz miejscach charakterystycznych takich jak przejściach przez drogę, podjazdach i skrzyżowaniach. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające treść zgodnie z TWP oraz :

a)symbol i nr ewidencyjny linii

b)oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy

c) znaki użytkownika kabla

d) rok ułożenia

- Trasa kabla ułożonego w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze.
- Głębokość mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla powinna wynosić co najmniej 60 cm a w przypadku ułożenia kabla w chodniku 50 cm.
- Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

5.1.5. Wymagania dotyczące montażu słupów oświetleniowych

- słupy aluminiowe zgodnie z dokumentacją techniczną, stożki słupów aluminiowych wykonane ze stopu aluminium, natomiast podstawy słupów tłoczone z blachy aluminiowej również ze stopu aluminium. Zastosowane stopy aluminium ułatwiają proces spawania, mechanicznego i chemicznego polerowania oraz wytwarzania anodowanych powłok tlenowych,
- słupy powinny być zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z normami z grupy EN-40 czyli europejskich wymagań dotyczących aluminiowych słupów oświetleniowych np. poprzez pokrycie podstawy słupa wraz z otworami na śruby mocujące oraz części walcowej do wysokości 350 mm elastomerem poliuretanowym, powierzchni elastomeru jest malowana farbą odporną na działanie promieniowania UV, dodatkowo powierzchnia słupów oraz wysięgników powinna być zabezpieczona poprzez anodowanie.
- Stosować fundamenty zalecane przez producentów do danego typu słupa. Winny być wykonane z betonu zbrojonego klasy B17,5 lub B20. Zewnętrzna powierzchnia fundamentów winna być pokryta atestowanym środkiem impregnującym, np. asfaltową emulsją anionową
- Głębokość wykopów pod fundamenty słupów powinna być zgodna z zaleceniami producentów. Podczas wykopów ziemię odrzucać na odległość nie mniejszą niż 0,5 m od krawędzi wykopu. Po ustawieniu fundamentu wykop zasypywać warstwami od 15 do 20 cm i każdą warstwę ubijać.
- Słupy stawiać i mocować do fundamentów zgodnie z instrukcjami producentów słupów. Ustawione słupy należy wypionować.

5.1.6. Wymagania dotyczące montażu opraw oświetleniowych

Ze względu na różne sposoby montażu opraw zależnie od producenta, stosować się do kart specyfikacji producentów opraw.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Jednostką obmiaru dla:

- słupy $h=9m$ – szt.
- słupy $h=6$ – szt.
- oprawy 100W – szt.
- kable wielożyłowe – m.b.
- rowy – m^3

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

9.Podstawa płatności

9.1.Ogólne zasady płatności podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna 9.2.Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Cena jednostkowa robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- zakup materiałów
- transport i rozładunek na miejscu robót wszystkich materiałów
- transport wewnętrzny w obrębie budowy
- wykonanie wszystkich robót wymienionych w punkcie 5
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

10.Przepisy związane

10.1.Normy :

PN-76/E-05125	Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowanie.
PN-EN 40-1:2002	Słupy oświetleniowe – Terminy i definicje
PN-EN 40-2:2005	Słupy oświetleniowe – Wymagania ogólne i wymiary
PN-EN 40-3-1:2004	Słupy oświetleniowe – Projektowanie i weryfikacja – Specyfikacja obciążeń charakterystycznych i przywołana
PN-EN1991-1-4:2008	Słupy oświetleniowe – Podstawy projektowania i oddziaływania na konstrukcje. 2-4 Obciążenia wiatrem.
PN-EN 40-3-2:2004	Słupy oświetleniowe – Projektowanie i weryfikacja – Weryfikacja za pomocą badań
PN-EN 40-3-3:2004	Słupy oświetleniowe – Projektowanie i weryfikacja – Weryfikacja za pomocą obliczeń
PN-EN 40-6:2004	Słupy oświetleniowe aluminiowe– Wymagania

ST S

ST S. ODWODNIENIE TERENU

Numery pozycji CPV

Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne- 45332000-3

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zadania pod nazwą: Przebudowa targowiska gminnego w Myszyńcu..

1.2.Zakres stosowania ST

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

1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z zagospodarowaniem terenu zgodnie z dokumentacją projektową, obejmującym następujące elementy:

1.3.1. Budowa instalacji sieci kanalizacji deszczowej

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami w OST-00.00

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00.00 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.Materiały

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

2.1.Roboty ziemne w/g ST 01.01.

2.2.Kanały z rur PVC-U dn 200 łączonych na wcisk

2.3. Studzienki inspekcyjne śr.400 (kineta połączeniowa 315 dopływ lewy, rura trzonowa z PP H=1m, teleskopowy adapter do włączów z uszczelką, uszczelka samosmarująca do teleskopowego adaptera) z wpustem żeliwnym klasy A15

3.Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST- 00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Roboty związane z zagospodarowaniem terenu mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego rodzaju sprzętu.

4.Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi OST-00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

5. Wykonanie robót

5.1.Ogólne warunki wykonania robót, Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST- 00.00 Ogólna specyfikacja techniczna .

5.2.Zakres robót

5.2.1.Wymagania dotyczące wykonania rowów dla kanałów z rur PVC-U. Przewody kanalizacyjne należy układać w wykopach wąskoprzestrzennych o kącie nachylenia 90° zabezpieczonych ściankami szczelnymi /drewnianych desek, pionowych profili >80mm, płyt przenośnych lub przesuwanych/wyciąganych po wypełnieniu wykopu gruntem. Ziemię z wykopów odkładać po jednej stronie wykopu w odległości co najmniej 0,5 m od krawędzi wykopu. Boki powinny być zasypywane i zagęszczane warstwami (stopień zagęszczenia 80-90%

zmodyfikowanej liczby Proctona) ze spoistego materiału. Ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą, a pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczana ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Zasypywanie wykopu powyżej rury powinno być wykonane z tego samego materiału jak obsypka rury /żwir, piasek/ aż do wysokości 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część wypełnić gruntem rodzimym jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 300 mm. Na odcinkach gdzie występują wody gruntowe należy zastosować drenaż odwadniający wykopy $\varnothing 200$ mm ułożony w obsypce żwirowej gr. 2,5 cm ułożony w spadku zgodnym ze spadkiem kanału. Drenaż podłączyć do studzienki inspekcyjnej $\varnothing 400$ (kineta połączeniowa 315 dopływ lewy, rura trzonowa z PP H=1m, teleskopowy adapter do włączów z uszczelką, uszczelka samosmarująca do teleskopowego adaptera) z wpustem żeliwnym klasy A15. Odpompowywane wody wykonać do najniższego miejsca w terenie. O zastosowaniu drenażu zadecyduje inspektor nadzoru. Grunt w miejscach prowadzenia kanalizacji deszczowej pod projektowanymi drogami podlega wymianie. Prace ziemne należy wykonać zgodnie z BN-83/8836-02. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi. Poręcze powinny być umieszczone na wys. 1,1m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu. Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. W miejscach przejść przez rowy należy wykonać pomosty o szerokości dostosowanej do intensywności ruchu, jednak nie mniejszej niż 0,75m dla ruchu jednokierunkowego i 1,2m dla ruchu dwustronnego. Przejścia te powinny być zabezpieczone poręczą ochronną na wys. 1,1m.

Roboty ziemne należy odbierać komisyjnie z każdorazowym wpisem do dziennika budowy

- W czasie robót ziemnych należy śledzić warunki gruntowo-wodne i nie dopuścić do napływu wód do wykopów.

- Przed przystąpieniem do robót montażowych należy geodezyjnie sprawdzić rzędne posadowienia.

- Prace należy wykonywać zgodnie z :

Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych

Instrukcją montażu producentów rur i urządzeń

- Przestrzegać warunki p.poż i bhp.

6.Kontrola jakości robót

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna.

6.2.Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3.Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

7.Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Jednostką obmiaru dla:

- kanały z rur PVC-U – m.b.

- studzienka –szt.

- rowy – m³

8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

9.Podstawa płatności

9.1.Ogólne zasady płatności podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna

9.2.Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji

technicznej.

Cena jednostkowa robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- zakup materiałów
- transport i rozładunek na miejscu robót wszystkich materiałów
- transport wewnętrzny w obrębie budowy
- wykonanie wszystkich robót wymienionych w punkcie 5
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

10.Przepisy związane

10.1.Normy :

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Pojęcia ogólne i definicje

PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Planowanie

PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością

ST K

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych **wiat**.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót wymienionych w SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji stalowych, występujących w obiekcie przetargowym.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

2.1.1 Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; St3SY wg PN-EN 10025:2002

(1) Dwuteowniki wg PN-EN 10024:1998

Dwuteowniki dostarczane są o długościach:

do 140 mm – 3 do 13 m; powyżej 140 mm – 3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 6,0 m; do 100 mm dla długości większej.

Dopuszczalna krzywizna do 1.5 mm/m.

(2) Ceowniki wg PN-EN 10279:2003

Ceowniki dostarczane są o długościach:

do 80 mm – 3 do 12 m; 80 do 140 – 3-13 m powyżej 140 mm

– 3 do 15 m

z odchyłkami: do 50 mm dla długości do 6,0 m;

do 100 mm dla długości większej.

Dopuszczalna krzywizna 1.5 mm/m.

(3) Kątowniki PN-EN 10056-2:1998 i w PN-EN 10056-1:2000

Kątowniki dostarczane są o długościach:

do 45 mm – 3 do 12 m; powyżej 45 – 3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 4,0 m; do 100 mm dla długości większej.

Krzywizna ramion nie powinna przekraczać 1 mm/m.

(4) Blachy

a) Blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994

Blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach 6-40 mm.

szerokościach 160-700 mm i długościach:

dla grubości do 6 mm – 6,0 m

dla grubości 8-25 mm – do 14,0 m z odchyłką

do 250 mm.

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy.

b) Blachy grube wg PN-80/H-92200

Blachy grube dostarcza się w grubościach 5-140 mm.

Zakres grubości [mm]		Zalecane formaty [mm]	
5-12	1000×2000	1250×2500	1500×3000
	1000×4000	1250×5000	1500×6000
	1000×6000		
powyżej 12	1000×2000	1250×2500	1750×3500
		1500×6000	1500×3000

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy.

Uwaga: do produkcji elementów z blach a szczególnie blach węzłowych zaleca się stosowanie blach grubych.

c) Blacha żebrowana wg PN-73/H-92127

Blachę żebrowaną dostarcza się w grubościach 3,5-8,0 mm.

Zalecane wymiary: 1000×2000 mm; 1250×2500 mm; 1500×3000 mm.

Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

d) Bednarka wg PN-76/H-92325

Bednarkę dostarcza się w grubościach 1.5-5 mm i szerokościach 20-200 mm w kręgach o masie:

– przy szerokości do 30 mm – do 60 kg

– przy szerokości 30 do 50 mm – do 100 kg

- przy szerokości 50 do 100 mm – do 120 kg

Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

e) Pręty okrągłe wg PN-75/H-93200/00

Pręty dostarcza się o długościach:

- przy średnicy do 25 mm – 3-10 m
- przy średnicy do 25 do 50 mm – 3-9 m.

Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

2.1.2. Kształtowniki zimnogięte.

Wykonywane są jako otwarte (ceowniki, kątowniki, zetowniki) oraz zamknięte (rury kwadratowe i okrągłe).

Produkuje się je ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości St0S, St3SX, St3SY.

Długości fabrykacyjne od 2 do 6 m przy zwiększonej dokładności wykonania.

2.1.3. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

- Wady powierzchniowe – powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:
 - mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchylek
 - nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm. 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

2.1.4. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

2.1.5. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

Cechowanie elementów farbą na elemencie.

2.2. Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na śruby.

2.2.1. Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430. Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546.

Elektrody EA-146 są to elektrody grubootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne.

Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości
- spełniać wymagania norm przedmiotowych
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

2.2.2. Śruby

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- (1) śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002 średniokładne klasy:
 - dla średnic 8-16 mm – 4.8-II
 - dla średnic powyżej 16 mm – 5.6-II
 - a) stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998
 - b) tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997
 - c) własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997.
- (2) śruby fundamentowe wg PN-72/M-85061 zgrubne rodzaju W; Z lub P
- (3) nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
 - d) własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09 – częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998
- (4) podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003
- (5) podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M-82009
- (6) podkładki klinowe do ceowników wg PN-79/M-82018

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

2.2.3. Powłoki malarskie

Materiały na powłoki malarskie wg B.15.00.00 niniejszych SST.

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

- (1) Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed

odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie.

Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

(2) Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

(3) Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

2.4. Badania na budowie

2.4.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

2.4.2. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.2. Sprzęt do robót spawalniczych

- e) Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.
- f) Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%.
- g) Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.

- h) Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:
- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
 - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach.
 - stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją;
- Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

3.3. Sprzęt do połączeń na śruby

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

4. Transport

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. Wykonanie robót

5.1. Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziarów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu.

Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.2. Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia.

W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

5.3. Składanie zespołów

5.3.1. Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń według załączonej tabeli.

Rodzaj odchyłki	Element konstrukcji	Dopuszczalna odchyłka
Nieprostoliniowość	Pręty, blachownice, słupy, części ram	0,001 długości lecz nie więcej jak 10 mm
Skręcenie pręta	—	0,002 długości lecz nie więcej niż 10 mm
Odchyłki płaskości pólek, ścianek średnic	—	2 mm na dowolnym odcinku 1000 m

Wymiary przekroju	–	do 0,01 wymiaru lecz nie więcej niż 5 mm
Przesunięcie środka	–	0,006 wysokości
Wygięcie środka	–	0,003 wysokości

Wymiar nominalny mm	Dopuszczalna odchyłka wymiaru mm	
	przyłączeniowy	swobodny
do 500	0,5	2,5
500-1000	1,0	2,5
1000-2000	1,5	2,5
2000-4000	2,0	4,0
4000-8000	3,0	6,0
8000-16000	5,0	10,0
16000-32000	8,0	16

5.3.2. Połączenia spawane

- (1) Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziżn 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 1,5 mm.

- (2) Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej

o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:

o 5% – dla spoin czołowych

o 10% – dla pozostałych.

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica.

- (3) Wymagania dodatkowe takie jak:

– obróbka spoin

– przetopienie grani

– wymaganą technologię spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy.

- (4) Zalecenia technologiczne

– spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne

– wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast

pęknięcia, nadmierną ospowość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

5.3.7. Połączenia na śruby

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje.
- nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni.
- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.
- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.4. Montaż konstrukcji

5.4.1. Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią 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 punktu 5.4.

Zabezpieczenia antykorozyjne wg punktu 2.2.3.

5.4.2. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

- sprawdzić stan fundamentów, kompletność i stan śrub fundamentowych oraz reperów wytyczających osie i linie odniesienia rzędnych obiektu.
- porównać wyniki pomiarów z wymiarami projektowymi przy czym odchyłki nie powinny przekraczać wartości:

Posadowienie słupa	Dopuszczalne odchyłki mm	
	rzędna fundamentu	rozstaw śrub
na powierzchni betonu	do 2,0	do 5,0
na podlewce	do 10,0	

5.4.3. Montaż

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

Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji

Lp.	Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka
1	odchylenie osi słupa względem osi teoret.	5 mm
2	odchylenie osi słupa	od pionu 15 mm

3	strzałka wygięcia słupa	h/750 lecz nie więcej niż 15 mm
4	wygięcie belki lub wiązara	l/750 lecz nie więcej niż 15 mm
5	odchyłka strzałki montażowej	0,2 projektowanej

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

masa gotowej konstrukcji w tonach.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B.07.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. Przepisy związane

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

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

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

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

ST Z

Spis zawartości

ST. 0.06. Roboty murowe CPV 45262520-2.....	3
ST. 0.08. Stolarka okienna, drzwiowa wewnętrzna i zewnętrzna CPV 45421132-8, 45421131-1 ..	7
ST. 0.09. Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych CPV 45410000-4	10
ST. 0.10. Roboty izolacyjne stropu. CPV - 45320000-6	16
ST. 0.11. Okładzina ścian płytkami ceramicznymi CPV 45432210-9	17
ST. 0.11. Okładzina ścian płytkami ceramicznymi CPV 45432210-9	18
ST. 0.12. Roboty malarskie wewnętrzne CPV 45442100-8	22
ST. 0.13. Podłóża i posadzki CPV 45431000-7	25
ST. 0.14. Docieplenie ścian wraz z wykonaniem wyprawy cienkowarstwowej z tynku mineralnego CPV – 45443000-4.....	29
ST. 0.15. Wewnętrzna instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej CPV 45332200-5, 45332300-6	34
ST.0.16. Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych CPV - 45311000-0	40

ST. 0.06. Roboty murowe CPV 45262520-2

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dla robót :

- uzupełnienie otworów okiennych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia odpowiedniej jakości i trwałości oraz poprawnych parametrów technicznych dostarczonych elementów.

1.5. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa zawiera część opisową, część graficzną i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację :

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- dokumentację sporządzoną przez Wykonawcę.

1.6. Zgodność z dokumentacją projektową

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, o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.**

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów i oznaczenia 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, o których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

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

2. Materiały

2.1. Wymagania dotyczące przyjęcia materiałów na budowę

Na budowę powinny być dostarczone wyroby do wykonywania robót przewidzianych w projekcie. Wyroby powinny być dostarczone na budowę z następującymi dokumentami:

- Certyfikatem lub deklaracją zgodności z normą lub aprobatą techniczną,
- Wytycznymi stosowania wyrobu wg producenta,
- Informację o okresie przydatności do stosowania,
- Podstawowymi informacjami BHP i p.poż.

Podczas przyjmowania na budowę wyrobów przeznaczonych do wbudowania wykonawca powinien sprawdzić:

- Zgodność dostarczonych wyrobów z dokumentacją projektową,
- Kompletność i aktualność dokumentów,
- Wygląd zewnętrzny - kolor, stan zawilgocenia, zapach, itp.

Wynik oględzin i sprawdzenia powinien być odnotowany w dokumentach budowy. Wyrób, który został przyjęty na podstawie powyższego sprawdzenia, powinien być składowany zgodnie z warunkami jego przechowywania. Warunki przechowywania powinny być podane wraz z dostarczonym materiałem.

2.2. 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. Jeżeli inspektor i Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora.

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

2.3. 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.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. Sprzęt

Przy wykonaniu robót należy używać sprzętu dopuszczonego przez Inspektora nadzoru i zalecanego przez producenta.

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.

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.

4. Transport

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.

5. Wykonanie robót

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

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

Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem materiałów uzyskać od Zamawiającego (inspektora nadzoru) zatwierdzenie tych materiałów, przedkładając próbki oraz okazując dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane i dokumentacją techniczną.

5.1. Ściany zewnętrzne

Do zamurowań należy stosować zaprawy cementowo - wapienne lub cementowe wg PN-90/B-14501. Do zapraw należy stosować cement powszechnego użytku wg normy PN-B-19701, piasek wg PN-B-06711 i wodę wg PN-B-32250., wapno hydratyzowane wg PN-B-30020. Gęstość zaprawy powinna być taka aby zaprawa nie wpływała do szczelin pionowych pustaka. Grubość spoin poziomych powinna wynosić 12 mm z dopuszczalną odchyłką +5 i -2 mm, grubość spoin pionowy 10 mm z

dopuszczalną odchyłką 5 mm w obu kierunkach. Spoiny powinny być całkowicie wypełnione zaprawą. Wiązanie pustaków w murze powinno zapewniać przykrywanie spoin pionowych dolnej warstwy przez pustaki górnej warstwy z przesunięciem pustaków obu warstw względem siebie nie mniej niż o 5 cm. Wiązanie pustaków może być jednorzędowe lub dwurzędowe. W ścianach zewnętrznych pustaki należy tak układać aby szczeliny powietrzne były równoległe do lica muru i przebiegały pionowo. Przy wykonywaniu węgarów, zakończeń lub wiązań murów o różnej grubości należy stosować cegłę modularną. Grubości ścian zewnętrznych powinny być dostosowane do wymagań cieplnych określonych w normie

W czasie wykonywania murów należy przestrzegać aby odchylenie od pionu nie przekraczało 0,5 cm na 1 m muru i 1,0 cm na wysokości kondygnacji. Przesunięcie osi murów kolejnych kondygnacji nie powinno przekraczać 0,5 cm. W przypadku wykonywania murów grubości większej niż 25 cm wartości podane powyżej można zwiększyć o 50%. Ściany zewnętrzne nie mające warstwy zewnętrznej osłonowej z innego materiału elewacyjnego muszą być otynkowane. Filary międzyokienne, słupy oraz odcinki murów obciążone stropem należy wykonywać z całych pustaków klasy nie niższej niż 7,5. w celu uzyskania prawidłowego wiązania murów należy stosować cegłę modularną pełną.

7. Kontrola jakości

7.1. Tolerancja wykonania

Dopuszczalne odchyłki dla murów z cegły i pustaków ceramicznych:

Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów : na długości 1m - 6 mm, na całej powierzchni ściany - 20 mm.

Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi : na wysokości 1 m - 6 mm, na wysokości jednej kondygnacji - 10 mm.

Odchylenia od poziomu każdej warstwy muru ; na długości 1 m - 2 mm, na całej długości budynku 30 mm.

Odchylenia przecinających się powierzchni muru (najczęściej od kąta prostego : na długości 1 m - 6 mm.

Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach : do 100 cm - szerokość +6,-3 mm ; wysokość +15,-10 mm , dla otworów powyżej 100 cm -szerokość +10,-5 mm ; wysokość +15,-10 mm.

8. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru podano w części ogólnej ST, pkt 7.

Jednostką obmiaru jest 1 m² konstrukcji muru. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość konstrukcji wg dokumentacji projektowej.

9. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części ogólnej ST pkt. 8.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz pisemnymi poleceniami Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

Podstawę dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez Wykonawcę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, szczególnie zanikających, jeżeli odbiory te nie były odnotowywane w dzienniku budowy,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych,

Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki.

Mury z pustaków ceramicznych i cegły powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót. Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów muru powinny odpowiadać wymaganiom określonym w pkt. 6 niniejszej ST. Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm. Sprawdzenie jakości cegieł i pustaków należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych

dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz odnośnymi normami.

Materiały nie posiadające atestów stwierdzających ich jakość, z budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

10. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w części ogólnej ST oraz w istotnych postanowieniach umowy.

Za m² robót murowych :

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów i sprzętu ,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi ,
- wykonanie robót murarskich,
- oczyszczenie miejsca z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

11. Przepisy i normy związane

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zmianami),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108 poz. 953),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 48 poz. 401).
4. PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych,
5. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe,
6. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw,
7. PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych ,
8. PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe,
9. PN-EN413-2 Cement murarski. Metody badań ,
10. PN-ISO 3443-S 1169 Tolerancje w budownictwie - Kontrola wymiarowa robot budowlanych ,
11. PN-B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze,
12. PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania,
13. PN-EN 459-2 Wapno budowlane. Metody badań,
14. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie,
15. BN-78/6741-07 Wyroby przemysłu ceramiki budowlanej. Przechowywanie i transport .

ST. 0.08. Stolarka okienna, drzwiowa wewnętrzna i zewnętrzna CPV 45421132-8, 45421131-1

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki okiennej drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Obsadzenie stolarki okiennej w profilu PVC (6-komorowa, o współczynniku przenikania ciepła $U=1,1$ W/m²K (szyby: 4-16A-4Tm). Stolarka drzwiowa zewnętrzna, stalowa lakierowana proszkowo, antywłamaniowa kl. II, o współczynniku przenikania ciepła $U=2,6$ W/m²K, wyposażona w samozamykacze. Stolarka drzwiowa wewnętrzna, płytowa, łazienkowa, odporna na wilgoć, oszklenie bezpieczne. Kabiny sanitarne, wodoodporne z płyt warstwowych gr. 30mm typu Sanipol HPL-PR obustronnie pokrytych laminatem HPL o gr. 2mm, rdzeniem poliuretanowym, profile aluminiowe anodowane lub malowane proszkowo, okucia na rdzeniu z ocynkowanej stali w otulinie z tworzywa sztucznego. ***Szczegółowy zakres robót został określony w przedmiarze robót załączonym do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.***

1.4. Wymagania dotyczące wykonawstwa robót

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za prowadzenie robót zgodnie z zawartą umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, oraz ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Wykonawca w przypadku stwierdzenia błędów i opuszczeń w dokumentacji powinien niezwłocznie zawiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

2 Materiały

2.1 Zastosowane materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części ogólnej Specyfikacji Technicznej , oraz:

- wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- zgodne z parametrami technicznymi dla poszczególnych materiałów i urządzeń przedstawionych w zestawieniu materiałów,
- spełniające wymagania jakościowe i ilościowe zgodnie z wykazem zestawienia materiałów,
- winny posiadać aprobaty i atesty wg zaleceń najnowszych norm.

Materiały opisano pkt.1.3.

2.1.1. Materiały pomocnicze

- kotwy, pianki uszczelniające wg wymagań normowych i zaleceń producenta,
- silikon,
- zaprawa ,

2.2. 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.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały powinny być składowane i magazynowane w odpowiedni sposób przez cały czas trwania robót, w celu zapobiegania ich zanieczyszczeniu oraz w celu utrzymania ich jakości i przydatności do użycia.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej .

Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy i musi odpowiadać przyjętej technologii.

Sprzęt przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Proponuje się użyć następującego sprzętu:

- Poziomica,
- Pion,
- metr ,
- dłuta,
- młotki ręczne,
- kielnie, pace murarskie,
- wiertarki , wkrętarki

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dostawa materiałów odbywać się będzie samochodami skrzyniowymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przemieszczania się podczas transportu.

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

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

Zasady montażu.

Przy montażu stolarki okiennej i drzwiowej należy stosować zasady przedstawione w opisie montażu producenta.

Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia drzwi i okien - w trakcie prac montażowych należy zachować następujące zasady ich prowadzenia:

- Sprawdzić dokładność wykonania otworów drzwiowych i okiennych - szerokość otworu powinna być większa o min. 20 mm i max. 30 mm, natomiast wysokość o min. 35 mm a max. 50 mm od zewnętrznego wymiaru ościeznicy. W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeznic.
- Przed montażem - zdjąć skrzydła drzwiowe i okienne z ościeznic.
- Ościeznicę ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeznicą zachowane były luzy montażowe.
- Wstępnie zamocować ościeznicę w murze przy pomocy klinów. Ościeznicę należy klinować w jej narożach. Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia ościeznicy i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie.
- Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeznicy, a następnie przy pomocy miary zwijanej ustawić przekątne oraz światło ościeznicy. Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać 2 mm - na długości do 1 m oraz 3 mm - na długości powyżej 1 m.
- Ościeznicę mocować trwale w ścianie za pomocą śrub ościeznicowych lub kotew.

W przypadku montażu ościeznicy na kotwach - należy je zamocować do ościeznicy przed włożeniem jej w przygotowany otwór drzwiowy lub okienny. Otwory na dyble wierceć po ustawieniu ościeznicy w murze.

- Założyć skrzydła drzwiowe i okienne i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.
- Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeznica a murem - zabezpieczyć powierzchnie drzwi przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej. Przy montażu drzwi o większych gabarytach - stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczyć to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej. Wypełnienie pianką montażową szczelin pomiędzy rama a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C.
- Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru - przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą.
- Uszczelnić elastyczna masa silikonowa miejsca styku drzwi z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.
- Po obróbce ościeży - niezwłocznie zdjąć zabezpieczającą, taśmę malarską z powierzchni stolarki i ślusarki.

Zamocowanie stolarki i ślusarki w murze.

Zamocowania w murze można dokonać przy pomocy kotew lub śrub ościeznicowych. Miejsca zamocowań muszą być tak ustalone aby zapewnione było swobodne przenoszenie sił na elementy budynku. Rozstaw pomiędzy poszczególnymi punktami zamocowań powinien wynosić co najwyżej 700mm, od narożnika zewnętrznego 150 mm - chyba że instrukcja montażu dostarczona przez producenta zawiera inne wytyczne.

Przy każdym sposobie montażu, złączki muszą pewnie przenosić siły, które miałyby negatywny wpływ na funkcjonowanie ślusarki. Przy planowaniu zamocowań należy brać pod uwagę:

- obciążenia własne; ciężar okna, rodzaj otworu, itp.,
- obciążenia ruchowe; wielkość okna, obciążenia wiatrem,
- obciążenia dodatkowe - docisk przy otwieraniu i zamykaniu skrzydeł drzwiowych.

6. Kontrola jakości

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenie ościeży i wykonania ewentualnych ubytków w ościeżach.
- wymiary stolarki okiennej i części składowe.
- zgodność z dokumentacją techniczną.
- prawidłowość osadzenia stolarki okiennej i drzwiowej w konstrukcji budowlanej -osadzenie w płaszczyźnie pionowej, poziomej oraz odkształcenia przy uszczelnieniu.
- dokładność uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścian.
- dokładności robót wykończeniowych.
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST. Jednostkami obmiarowymi są :

- m² - powierzchni zamontowanej stolarki drzwiowej,
- szt - zamontowanych parapetów wewnętrznych,
- m² - zamontowanych parapetów zewnętrznych.

8. Odbiór robót i podstawa płatności

Ogólne zasady odbioru robót podano w części Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odbiór nastąpi po wykonaniu wszystkich czynności określonych w SST i przedmiarze robót.

W czasie odbioru zostanie sprawdzone prawidłowość montażu stolarki okiennej. Cena oferty winna obejmować łączną wartość całego zamówienia zgodnie z wyszczególnionym zakresem, z podaniem ceny jednostkowej.

Podstawą płatności będzie kwota określona przez wykonawcę w formularzu ofertowym, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska pracy,
- montaż stolarki drzwiowej,
- transport elementów (dostawa nowej stolarki),
- likwidację stanowiska roboczego.

9. Przepisy związane

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania PN-B-05000:1996 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport. PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone.

PN-87/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania. BN-75/7150-03 Okna i drzwi balkonowe. Metody badań.

PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Klasyfikacja PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Metoda badań

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Okna i drzwi, wrota i elementy ścienne, metalowe”, "Ślusarsko-kowalskie elementy budowlane" wydanie ITB - 2003 rok.

Inne, nie wymienione a powołane w tekście niniejszej Specyfikacji Technicznej normy i przepisy.

ST. 0.09. Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych CPV 45410000-4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych wewnętrznych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie.

1.3. Zakres robót objętych ST

Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych. Tynki zwykłe ze względu na miejsce zastosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”. Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p.3.3.2. Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoży, wykonanie okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

1.4. Określenia podstawowe

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

- Roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- Wykonanie - wszystkie działania przeprowadzone w celu wykonania robót,
- Procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze, procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- Ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania,

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 działającym każdorazowo w porozumieniu z Zamawiającym. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części ogólnej ST.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części ogólnej ST.

2.2. Zaprawy

Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym. Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109 : 1998 lub aprobat technicznych

2.3. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muły.

2.4. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności :

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie : piasek drobno-, średnio-, i gruboziarnisty, w przedziałach od 0,25 do 2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty odmiany 2.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.5. Zaprawy budowlane cementowe i cementowo - wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501. przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie około 3 godzin.

Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy cementowo - wapiennej stosować cement portlandzki wg normy PN-B-19701:1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora Nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.

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

1 zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy składników zapraw należy dobierać doświadczalnie w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części ogólnej ST.

3.2. Sprzęt do wykonywania tynków

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego rodzaju sprzętu :

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników,

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części ogólnej ST.

4.2. Transport materiałów

Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno luzem powinno być przewożone cementowozem, natomiast cement i wapno workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu lecz odpowiednio zabezpieczone przed zawilgoceniem. Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w części ogólnej ST.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków (o ile jest to możliwe) po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy od zakończenia stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C . w niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z wytycznymi wykonywania robót budowlano -montażowych w okresie obniżonych temperatur.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nadmiernym nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia zwilżane wodą.

5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych, pogarszających przyczepność zaprawy do podłoża. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10% roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Podłoże pod tynk musi być równe, nośne i mocne, wystarczająco stabilne, jednorodne, zwilżalne, wolne od zanieczyszczeń, nie zamarznięte o temperaturze powyżej +5°C. należy pamiętać o wymaganiach dotyczących równej powierzchni pod tynk i zlikwidować przed otynkowaniem wszelkie nierówności, jka wystające cegły i bloczki, kamienie. Utrudnieniem przy tynkowaniu są otwarte lub nie wypełnione spoiny, w których nawet niewielkie odkształcenia termiczne mogą powodować zarysowania i spękania tynku. Należy również zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie szczelin dylatacyjnych, fug zamykających i łączących oraz ewentualne zastosowanie odpowiednich profili dylatacyjnych.

Sprawdzenie i przygotowanie (naprawa i obróbka wstępna) są działaniami mającymi na celu uzyskanie podłoża spełniającego wymagania normowe. Obróbka wstępna podłoża z zastosowaniem środka zwiększającego przyczepność może być warunkiem uzyskania trwałego i silnego związania tynku z podłożem.

Podłoża pod tynk objęte niniejszym opracowaniem to ściany z pustaków i cegieł ceramicznych (tynk cementowo - wapienny)

Podłoża pod tynk cementowo - wapienny z materiałów ceramicznych nadają się do tynkowania niemalże po zakończeniu robót murowych. Podkłady betonowe (beton monolityczny i prefabrykaty), jak wskazuje praktyka, jeżeli jest to możliwe można tynkować po upływie ok. 2 miesięcy, zimą po około 80 dniach bez mrozu.. Narażone na korozję części metalowe wystające z podłoża tynkowanych powinny być -jeżeli jest to możliwe usunięte tak aby nie wychodziły w warstwę tynku. Pozostałe elementy muszą zostać zabezpieczone antykorozyjnie.

Również przewody i rury wodno - kanalizacyjne przed rozpoczęciem tynkowania muszą być zabezpieczone (zaizolowane) przed kondensacją pary wodnej.

W przypadku bardzo gładkich powierzchni betonowych, szczególnie przy widocznej silnej ich chłonności, należy dobrać odpowiednią powłokę gruntującą, ewentualnie podkład.

5.4. Wykonywanie tynków zwykłych

Przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać zasad podanych w normie. Sposoby wykonywania tynków jedno- i wielowarstwowych, ich grubość w zależności od kategorii oraz rodzaju podłoża powinny odpowiadać wymaganiom normowym. Tynki zwykłe kategorii III przewidziane do wykonania, należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy. Tynki kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.

Tynk trójwarstwowy powinien składać się z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo - wapienne :

- tynków nie narażonych na zwilgocenie w proporcji 1:1:4,
- tynków narażonych na zawilgocenie i tynków zewnętrznych w proporcji 1:1:2.

Obrzutka

Przygotowanie podłoża pod tynk za pomocą środka adhezyjnego w postaci obrzutki pozwala równocześnie na wyrównanie chłonności całej powierzchni. W zależności od rodzaju podłoża oraz zaprawy tynkarskiej może być wymagane zastosowanie obrzutki wstępnej. Do wykonania obrzutki można stosować wyłącznie przewidziane do tego zaprawy z fabrycznie wykonanych mieszanek.. nawilżanie podłoża i utrzymanie odpowiedniej wilgotności naniesionej obrzutki zależne jest od warunków pogodowych i chłonności podłoża. Tynkowanie

Tynkowanie można rozpocząć dopiero po całkowitym stwardnieniu warstwy obrzutki i osiągnięciu przez nią dostatecznej wytrzymałości. W przeciętnych warunkach przerwa technologiczna wynosi co najmniej 3 dni. W przypadku stosowania tynków gipsowych należy zachować minimalny czas przerwy równy 3 tygodnie.

W przypadku tynku cementowego i cementowo - wapiennego stosowane są specjalne zaprawy zwiększające przyczepność tynków. Bruzdy i przebiecia

Wypełnienie bruzd i przebić powinno być wykonane nie później niż 3 dni przed rozpoczęciem prac tynkarskich. Wykonywanie prac tynkarskich na świeżo wypełnionych bruzdach i przebićach może doprowadzić do wciągania zaprawy w głąb i pogorszenia jakości tynku - spękania. Bruzdy instalacyjne należy całkowicie przykryć nośnikami tynku (np. siatki) z 20 cm zakładem na sąsiadujące powierzchnie ścian.

W celu ułatwienia wykonania prawidłowych powierzchni tynku na ścianach zaleca się stosowanie profili tynkarskich prowadzących, które osadza się na podłożach tynkarskich przed przystąpieniem do wykonania właściwych prac. Profile tynkarskie narożnikowe stosuje się w miejscach narażonych na mechaniczne uszkodzenia tynków - naroża ścian, słupów, ościeży itp. Konieczne jest uwzględnienie zgodności materiału z jakiego jest wykonany profil tynkarski z przewidzianym rodzajem tynku oraz pomieszczeniami w których zostanie on zastosowany. Nie należy również łączyć profili z różnych materiałów np. ocynkowanych i aluminiowych z uwagi na niebezpieczeństwo korozji.

Powierzchnie tynków przeznaczone pod okładzinę z płytek ceramicznych tynkować należy jednowarstwowo. Nie mogą one także być zacierane ani wygładzane. Tynk cementowo - wapienny i gipsowy musi mieć w tym przypadku gr. co najmniej 10 mm i odpowiednią wytrzymałość.

W przypadku pomieszczeń mokrych konieczna jest ocena przydatności fabrycznej zaprawy tynkarskiej do wykorzystania jako tynk w danej grupie zawilgocenia od W1 do W4 (np. kuchnie natryski, pralnie), z którymi to pomieszczeniami mamy do czynienia w przedmiotowym obiekcie.

Obróbka powierzchni tynku - zacieranie, wygładzanie.

Wyrównanie powierzchni tynku polega na uzyskaniu zwykle płaszczyzn poziomych i pionowych. Mogą przy tym pozostać widoczne ślady po listwach tynkarskich a także odczuwalna szorstka powierzchnia; nie może być jednak ona porysowana. Kształtowanie powierzchni uzyskuje się dzięki procesom zacierania. Wygładzone powierzchnie uzyskuje się przy użyciu specjalnych tynków, które następnie się wyrównuje, filcuje i wygładza aż do uzyskania możliwie równej i gładkiej powierzchni. Nie zaciera się i wygładza tynków cementowo - wapiennych pod okładziny ceramiczne.

Po wykonaniu tynków wewnętrznych należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń. Do utwardzenia niezbędna jest dostateczna wymiana powietrza oraz niezbyt szybkie odparowywanie wilgoci. Niedopuszczalne jest przyspieszanie schnięcia tynków np. przez bezpośrednie nagrzewanie strumieniem ciepłego powietrza z dmuchawy. Również zastosowanie odwilżaczy powietrza powoduje zbyt szybkie usuwanie wilgoci z tynku i prowadzi do jego uszkodzenia.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości materiałów określone w pkt. 2 niniejszej ST.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji powinny wynikać z normy. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych i doborowych powinny być przeprowadzone w sposób podany w normie i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenia tynku w narożach, stykach, szczelinach dylatacyjnych.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części ogólnej ST.

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych ścian, stropów, rozwinięcia pilastrów i słupów w stanie surowym. Z powierzchni tynków nie odlicza się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, kratek, drzwiczek, i innych jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m². Ilość tynków w

m² określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru podano w części ogólnej ST.

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich. Jeżeli odbiór podłoża przeprowadza się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

8.2. Zgodność z dokumentacją

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6 dały wynik pozytywny. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań :

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku ,gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

8.3. Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku :

- pionowego - nie mogą być większe od 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie mogą być większe od 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

Niedopuszczalne są następujące wady :

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli na powierzchni tynków przenikających z podłoża,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać : ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia, stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem. Tynk uznany za niezgodny z wymaganiami nie może być przyjęty do odbioru. Jeżeli w trakcie odbiorów częściowych nie stwierdzono uchybień i roboty były prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną, a gotowe tynki wykazują wady, może zaistnieć konieczność przeprowadzenia specjalistycznej ekspertyzy w celu określenia przyczyn powstania wad. Mogą to być np. rysy i pęknięcia spowodowane osiadaniem podłoża lub nadmiernym obciążeniem budowli. Zbyt szybkim wysychaniem, pęczaniem, brakiem dylatacji, itp.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące płatności za wykonane roboty podano w części ogólnej ST. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² tynku, wg ceny jednostkowej, która obejmuje

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- osadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

10. Przepisy związane

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

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-B-30020:1999 Wapno.
PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B - Roboty wykończeniowe,
zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB 2003 r.

ST. 0.10. Roboty izolacyjne stropu. CPV - 45320000-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

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

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. 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.

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

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

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

2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

2.2.1. Wełna mineralna

Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa, gr 20 cm wełna miękka do poddaszy nieużytkowych. Wymagania wg PN-B-24620:1998

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

5. Wykonanie robót

Wykonanie robót ociepleniowych wg instrukcji producenta danego systemu.

6. Odbiory robót.

6.1. Wymagana jakość powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym oraz takich, które utraciły gwarancję.

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót

6.4. Należy dostarczyć atesty aprobaty technicznej na materiały przed wbudowaniem

6.5. sprawdzić przygotowanie ścian do ocieplenia, przyklejanie płyt styropianowych, wykonanie wyprawy tynkarskiej na styropianie, wykonanie obróbek blacharskich i pokrycie z papy

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym oraz takich, które utraciły gwarancję.

8.3. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- ocieplenie dachu - sprawdzenie grubości przed zamknięciem otworów technologicznych

9. Przepisy

Materiały muszą być zgodności z aktualnymi normami

ST. 0.11. Okładzina ścian płytkami ceramicznymi CPV 45432210-9

1. Wstęp

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót okładzinowych z płytek ceramicznych wewnątrz budynku.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres opracowania obejmuje wymagania dotyczące właściwości materiałów, wymagania i sposoby przygotowania podłoża, zasady wykonywania powłok malarskich oraz kontroli ich wykonania .

2. Materiały

Kompozycje klejowe do wykonywania okładzin z płytek ceramicznych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Płytki ceramiczne wymaganiom jednej z norm : PN-EN 159:1996, PN-EN 176:1996, PN-EN 177:1997, PN-EN 178:1998, PN-ISO 13006:2001, lub odpowiednim aprobatom technicznym. Zaprawy do spoinowania powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych. Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach oraz dokumentacji technicznej. Do wykonania robót okładzinowych należy zastosować płytki ceramiczne gat. I o wym. 20x20 cm w kolorach wg. dokumentacji projektowej uzgodnionych z Zamawiającym i Projektantem.

Parametry płytek :

Parametr Wynik średni

1. Nasiąkliwość (% wag.) 3.8 ± 0.2 (max 8.0)
 2. Ścieralność wg Böehmega (mm) 5.42 ± 0.11 (max 7.5)
 3. Wytrzymałość mech. na zginanie (MPa) 7.69 ± 0.2 (min 4.0)
 4. Wytrzymałość mech. na ściskanie (MPa) 38.2 ± 3.0 (min 26.5)
 5. Siła łamiąca (kN) 6.32 ± 0.5
 5. Mrozoodporność (cykle $-20 + 20^{\circ}\text{C}$) >50 (min 25)
 7. Grubość warstwy obrzutowej (mm) 13 ± 2 (min 8.0)
 9. Wymiary:
 - a.) długość (mm)
 - b.) szerokość (mm)
 - c.) krzywizna (wzgl. długości) (mm)
- 100 - 200 ± 0.2 (max ± 1.0)
100 - 200 ± 0.1 (max ± 1.0)
0.02 ± 0.05 (max 0.5)

Kompozycje klejące, zaprawy do spoinowania i mieszanki grysowe. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Do wykonania robót okładzinowych i wykładzinowych należy zastosować:

- zaprawy klejące,
- zaprawy do spoinowania,
- mieszanki gotowe do lastryka na bazie cementu

Materiały pomocnicze Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe
- środki ochrony płytek i spoin
- środki do usuwania zanieczyszczeń
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie w/w materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części ogólnej ST.

Do wykonywania robót malarskich należy używać sprzętu, który zagwarantuje uzyskanie wymaganego efektu końcowego.

Do wykonania robót okładzinowych należy stosować następujący sprzęt :

- szczotki do czyszczenia powierzchni podłoża (druciane lub o sztywnym włosiu),

- szpachle i packi metalowe,
- urządzenia do przycinania płytek,
- pace ząbkowane do rozprowadzania mas klejących – wysokość ząbków 6-12 mm,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice,
- wkładki dystansowe do układania okładzin,
- mieszadła do przygotowania mas klejących,
- gąbki do mycia i czyszczenia okładziny.

4. Transport

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

5. Wykonanie robót

5.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładzin z płytek są ściany murowane otynkowane. Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić poprawność przygotowania podłoża. Powinno być ono czyste, odpylone bez raków, pęknięć i ubytków. W przypadku ścian murowanych z elementów drobnowymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka + narzut) zatarty na ostro.

W zakresie wykonania krawędzi powinna spełniać następujące warunki:

- odchylenie powierzchni tynku oraz odchylenie krawędzi od linii prostej mierzone łatą o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm, przy liczbie odchyłek nie więcej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni tynku nie powinno być większe niż 4 mm na wysokość kondygnacji,

Nie dopuszcza się wykonania okładzin mocowanych kompozycjami klejowymi na podłożach:

- z zaprawy gipsowej oraz gładziach na nich wykonanych,
- z zaprawy cem- wap. marki niższej niż M4.

W pomieszczeniach mokrych (łazienki, natryski, wc) przed przystąpieniem do ułożenia okładziny zaleca się powierzchnię tynku zabezpieczyć elastyczną zaprawą uszczelniającą (tzw. płynną folią) Aquafin 1K lub równoważną.

5.2. Wykonanie okładziny

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomicy. Łatę mocuje się na wysokości drugiego rzędu płytek. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycje klejące nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa spod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Zaleca się stosowanie do płytek ściennych pacy o wielkości zębów 8-10 mm. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej powinna wynosić średnio 4-6mm. Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeżeli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i mikroruchami ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy układa się po ułożeniu wykładziny podłogowej. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosować wkładki dystansowe szer. 3mm. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar i wkładki dystansowe. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ich ułożenia. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. Przed spoinowaniem krawędzie płytek należy zwilżyć wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie

wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Przed przystąpieniem, do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

6. Kontrola wykonania okładziny

Kontrola wykonanej okładziny powinna obejmować:

- ☐ zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- ☐ stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- ☐ jakości materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów dostarczonych przez wykonawcę,
- ☐ przyczepności okładziny, która po lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu,
- ☐ odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego przy użyciu łaty długości 2m (nie powinno przekraczać 2 mm na długości łaty),
- ☐ odchylenie powierzchni od płaszczyzny łaty długości 2 m (nie powinno być większe niż 2 mm na długości łaty),
- ☐ prawidłowości przebiegu i wypełnienia spin masą fugującą,
- ☐ grubości warstwy masy klejącej, na podstawie jej zużycia, która nie powinna być drastycznie większa od wartości określonej przez producenta.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru podano w części ogólnej ST.

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonania okładziny z płytek ceramicznych i mb założenia listew wykończeniowych.. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się powierzchni przyjętych do wykonania okładziny ścian dokumentacji projektowej.

8. Odbiór robót okładzinowych

Odbiór gotowych okładzin następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają dokumentacja techniczna i specyfikacje. W przypadku braku specyfikacji można uznać, że warunki techniczne wykonania i odbioru robót powinny być zgodne z uznanymi za standardowe w niniejszych wytycznych. Okładziny powinny być odebrane jeśli wszystkie wyniki badań i oględzin kontrolnych dają wynik pozytywny. Jeżeli choć jeden wynik jest negatywny, okładzina nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań :

- jeżeli to możliwe poprawić okładzinę i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia nie zagrażają bezpieczeństwu i trwałości okładziny a inwestor wyrazi zgodę, obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku , gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania – usunąć okładzinę i wykonać ją ponownie.

9. Konserwacja okładzin

Konserwacja okładzin polega na okresowym zmywaniu ich wodą z detergentem lub innymi zalecanymi przez producenta okładziny środkami oraz na uzupełnieniu ubytków zaprawy do fugowania.

10. Przepisy związane

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.

PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a.

PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b.

PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa A I.

PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz.1.

PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz.2.

PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz.1.

PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz.2.

PN-EN 188-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa A III.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej, pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.

PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.

PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.

PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.

PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.

PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.

PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.

PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Znaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.

PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz.2: oznaczenie odporności na ścieranie.

PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz.3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.

PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz.4: oznaczenie skurczu.

PN-EN 12808-5(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz.5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

ST. 0.12. Roboty malarskie wewnętrzne CPV 45442100-8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wewnątrz budynku.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres opracowania obejmuje wymagania dotyczące właściwości materiałów, wymagania i sposoby przygotowania podłoży, zasady wykonywania powłok malarskich oraz kontroli i wykonania odbioru, z wyłączeniem robót antykorozyjnych i ogniochronnych.

1.4. Podstawowe terminy i definicje

Podłoże malarskie – powierzchnia surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. warstwą szpachłówek), na której ma być wykonana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanej.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (pigmentu – barwnika, i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej mieszanki przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania kompozycji.

2. Materiały

Do wykonania powłok malarskich wewnętrznych powierzchni ścian i sufitów należy zastosować farby emulsyjne akrylowe do malowań wewnętrznych w kolorach półpełnych, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002. Do gruntowania powierzchni ścian i sufitów zastosować środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

3. Podłoża pod malowanie

3.1. Wymagania dotyczące podłoży

Podłoża pod malowanie stanowią :

- tynk zwykły cementowy, cementowo – wapienny,
- Tynki zwykłe – nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970. wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (kurzu, rdzy, tłustych plam, itp.). wystające lub widoczne nieusuwalne metalowe elementy należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Na tynkach zostanie wykonana warstwa gładzi gipsowej.

- Płyty gipsowo – kartonowe – podłoża z płyt powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i ewentualnie oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową posiadającą aprobatę techniczną.

3.2. Kontrola podłoży pod malowanie

Kontrolę podłoży pod malowanie w zależności od ich rodzaju należy wykonywać w następujących terminach :

- Tynki – po otrzymaniu protokołu z ich odbioru, nie wcześniej niż po 4 tygodniach od ich wykonania,

Kontrola powinna obejmować :

- Tynków – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z wymaganiami normy, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenia elementów metalowych,

3.3. Przygotowanie podłoży

W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoży z wymaganiami podstawowymi, należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby mające na celu usunięcie tych niezgodności. Po usunięciu niezgodności należy przeprowadzić ponowną kontrolę a wyniki odnotować jak powyżej.

4. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części ogólnej ST. Do wykonywania robót malarskich należy używać sprzętu, który zagwarantuje uzyskanie wymaganego efektu końcowego. Zastosowany sprzęt powinien być przedstawiony do akceptacji Inspektorowi Nadzoru i uzyskać jego aprobatę.

Do wykonania powłok malarskich należy stosować :

- pędzle,
- wałki malarskie,
- agregaty malarskie.

5. Wykonanie robót malarskich

5.1. Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone :

- W temperaturze poniżej +5oC, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0 oC,
 - W temperaturze powyżej 25oC, z zastrzeżeniem aby temperatura podłoża nie była wyższa od 20 oC.
- Roboty malarskie można rozpocząć, jeśli wilgotność podłoży przewidzianych pod malowanie nie przekracza wartości normowych.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

5.2. Kontrola materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom i aprobatom technicznym.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić czy :

- dostarczono deklaracje lub certyfikaty zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą,
- termin przydatności do użycia,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę. Nie powinna zawierać grudek, nie rozartych pigmentów, kożuchów, pleśni. Nie powinna wykazywać oznak zbrylenia, obcych wtrąceń i zapachu gnilnego.

5.3. Wykonanie robót malarskich

Roboty malarskie wewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają stawiane wymagania.

Pierwsze malowanie należy wykonać po :

- . całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych,
- . wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,
- . ułożeniu podłóg,
- . całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki otworowej,

Drugie malowanie można wykonać po :

- . wykonaniu tzw. Białego montażu,
- . ułożeniu posadzek, z wyjątkiem wykładzin podłogowych,

Prace malarskie należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb zawierającą następujące informacje :

- o . informacje o użyciu środka gruntującego,
- o . sposób przygotowania farby,
- o . sposób nakładania farby,
- o . krotność nakładania farby i jej zużycie,
- o . zalecenia odnośnie narzędzi.

Elementy w budynku, które mogą ulec zabrudzeniu lub uszkodzeniu należy przed rozpoczęciem prac zabezpieczyć.

5.4. Wymagania w stosunku do powłok malarskich

Powłoki z farb emulsyjnych akrylowych powinny być :

- . niezmywalne, odporne na tarcie na sucho oraz na reemulgację,
- . aksamitno – matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- . jednolitej barwy, równomierne bez smug, plam, zgodne ze wzorem producenta,
- bez uszkodzeń, smug, prześwitów, śladów pędzla,

- bez złuszczeń, odstawania od podłoża.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Nie powinny jednak występować ulegające rozcieraniu grudki pigmentów i wypełniaczy.

6. Kontrola i badania przy robotach malarskich

6.1. Zakres kontroli i badań

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +15 °C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65 %.

Odbiór robót malarskich obejmuje :

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na ścieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Badania powłok przy odbiorze należy wykonać następująco :

- a) sprawdzenie wyglądu – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości ok. 0,5 m,
 - b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
 - c) sprawdzenie odporności na wycieranie – poprzez lekkie kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką,
 - d) sprawdzenie przyczepności powłoki – przez wykonanie skalpelem nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarcia pędzlem powłoki. Przyczepność uznajemy za dobrą jeżeli żaden z kwadracików nie odpadnie,
 - e) sprawdzenie odporności na zmywanie – poprzez potarcie mokrą namydloną szczotką, a następnie spłukanie jej wodą przy pomocy miękkiego pędzla. Powłokę należy uznać za odporną , jeżeli piana nie ulegnie zabarwieniu, a cała powłoka po wyschnięciu będzie miała jednakową barwę, bez prześwitów
- Wyniki badań powinny być odnotowane w formie protokołu i wpisane do dziennika budowy.

6.2. Ocena jakości powłok malarskich

Jeżeli w/w badania dają wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku, gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie dały wyniku pozytywnego, należy uznać , że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo. W takim przypadku w protokole kontroli należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami. Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie protokołu z kontroli i badań.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru podano w części ogólnej ST. Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonania powłoki malarskiej. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się powierzchni przyjętych do malowania ścian, sufitów, belek wg dokumentacji projektowej.

8. Odbiór robót malarskich

Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz ST, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane w toku prowadzenia robót malarskich. Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych z wymaganiami norm, aprobat technicznych. Roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymienionymi wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Protokół odbioru powinien zawierać :

- ocenę wyników badań,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.

9. Przepisy związane

PN-B-10100:1970 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze,

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków,

PN-C-81802:2002 Lakier wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz

ST. 0.13. Podłoga i posadzki CPV 45431000-7

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych w zakresie wykonywania posadzek.

1.2. Zakres ST

Niniejsze warunki techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące podłóg i posadzek odnoszą się do podłóg i wykonywanych na nich posadzek z wyrobów mineralnych (płytki ceramiczne) oraz posadzek z paneli podłogowych i wykładzin. Zostały w nich uwzględnione :

- wymagania dotyczące dokumentacji,
- wymagania dotyczące przyjmowania materiałów na budowę,
- kryteria odbioru

1.3. Podstawowe terminy i definicje

Podłoga – wykończenie poziomej przegrody konstrukcji nadające jej wymagane właściwości użytkowe.

Konstrukcja podłogi – układ warstw złożony z podłoża, izolacji przeciwwilgociowej lub paroszczelnej, izolacji przeciwdźwiękowej lub cieplnej, oraz różnych warstw : rozdzielczej, adhezyjnej, wyrównawczej, wygładzającej.

Podłoże – element konstrukcji budynku, na którym wykonana jest podłoga. Warstwa wyrównawcza – warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża, albo w celu wbudowania przewodów lub rur i innych elementów.

Warstwa wygładzająca – cienka warstwa wykonana w celu uzyskania gładkiej powierzchni podkładu przed ułożeniem posadzki.

Warstwa adhezyjna – warstwa zwiększająca przyczepność podkładu do podłoża.

Podkład podłogowy – warstwa z materiałów podkładowych wykonana na budowie, bezpośrednio na podłożu, związana z nim lub nie związana siłami przyczepności, albo też ułożona na warstwach pośrednich lub izolujących w celu :

- uzyskania określonego poziomu,
- ułożenia posadzki,
- stanowienia posadzki.

Posadzka – wierzchnia, użytkowa warstwa podłogi.

Posadzka mineralna – wykonana z wyrobów mineralnych : betonu, lastryka, płytek ceramicznych, kamiennych.

Szczeliny dylatacyjne – wykonane między dwiema częściami budynku lub między polami podkładu, pozwalająca na akomodację ich odkształceń lub wzajemnych ruchów.

1.4. Dokumentacja techniczna

Projekt architektoniczno – budowlany opracowany zgodnie z wymaganiami zawartymi w ustawie Prawo budowlane. Powinien zawierać przyjęte do wykonania rozwiązania w zakresie zastosowanych materiałów i technologii wykonania podłogi pod posadzki i wykonania posadzek. W przypadku wątpliwości Wykonawcy , dotyczących prawidłowości rozwiązań projektowych, jest on zobowiązany zawiadomić projektanta i uzgodnić z nim potrzebę i sposób dokonania zmian w projekcie. Zmiany te powinny być zaaprobowane przez Zamawiającego.

Dziennik budowy – przebieg prac na budowie, mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania podłogi i posadzki. Powinien być systematycznie odnotowywany w dzienniku budowy. Z zapisów powinny wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonania poszczególnych elementów podłogi i warstw posadzki.

Dokumentacja jakości materiałów – zastosowanych do wykonania podłóg i posadzek powinna zawierać :

- certyfikaty lub deklaracje zgodności z normą lub aprobatą techniczną,
- informację o przydatności do stosowania,
- podstawowe informacje bhp i przeciwpożarowe.

Protokoły odbioru częściowego i końcowego – wyniki odbiorów częściowych i końcowego należy opisać w protokołach, a protokoły dołączyć do dziennika budowy, dokonując adnotacji o tym fakcie. Protokoły stanowią podstawę odbioru prac i służą do rozliczenia pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

2. Materiały

2.1. Wymagania dotyczące przyjęcia materiałów na budowę

Na budowę powinny być dostarczone materiały do wykonywania podłóg i posadzek przewidziane w projekcie. Wykonawca powinien zapewnić odpowiednie pomieszczenie, w którym będą przyjmowane i magazynowane materiały. Materiały do wykonywania podłóg i posadzek powinny być dostarczone z następującymi dokumentami :

- certyfikatem lub deklaracją zgodności z normą lub aprobatą techniczną,
- informacją o przydatności do stosowania,
- podstawowymi informacjami bhp i przeciwpożarowymi.

Podczas przyjmowania na budowę materiałów przeznaczonych do wbudowania

Wykonawca powinien sprawdzić :

- zgodność dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową,
- kompletność i aktualność dokumentów dostarczonych wraz z materiałami,
- wygląd zewnętrzny, kolor, stan skupienia, zawilgocenia – losowo wybranej partii materiału z podanymi w dokumentach opisami tych właściwości. Wynik sprawdzenia odnotować w dzienniku budowy.

2.2. Przygotowanie materiałów do wykonywania podłóg i posadzek

1) Przygotowanie materiałów do wykonania posadzek mineralnych Do wykonania posadzek stosuje się płytki gresowe. Płytki są mocowane do podłoża za pomocą spoiw. Jako spoiwa stosowane są zaprawy, kity, kleje mineralne. Płytki oraz spoiwa bezpośrednio przed ich użyciem powinny mieć temperaturę zbliżoną do podłoża. Przygotowanie konkretnych wyrobów powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi dostarczonymi przez producenta wraz z materiałem. Podstawowe czynności związane z przygotowaniem wyrobów wykładzinowych obejmują :

- Przesortowanie płytek, eliminację uszkodzeń i wad zgodnie z PN-EN ISO 10545-2, odpylenie, w razie potrzeby osuszenie jeśli będą wilgotne lub mokre w dotyku,
- Wymieszanie spoiw mineralnych, mieszanie powinno odbywać się do momentu uzyskania jednolitej masy.

Płytki ceramiczne podłogowe gat. I , antypoślizgowe o wym. 30x30 cm.

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.

4. Transport

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.

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki wykonania posadzki z płytek ceramicznych

W pomieszczeniach mokrych (łazienki, natryski, wc) przed przystąpieniem do ułożenia okładziny zaleca się powierzchnię posadzki zabezpieczyć elastyczną zaprawą uszczelniającą (tzw. płynną folią) Aquafin 1K lub równoważną. Posadzkę należy wykonywać na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy. Wykonanie posadzki powinno być zgodne z projektem określającym rodzaj płytek, zaprawę, grubość warstwy zaprawy, sposób ułożenia płytek.

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania posadzek z płytek są następujące :

- w pomieszczeniach, w których układa się posadzki temperatura w czasie prowadzonych robót jak i kilka dni po zakończeniu nie powinna być niższa od 5 °C,
- w miejscach przebiegu dylatacji i szczelin w posadzce należy także wykonać dylatację,
- posadzka powinna być czysta, ewentualne zabrudzenia zaprawą usuwać na bieżąco,
- powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma lub zgodna z zaprojektowanymi spadkami, dopuszczalne odchylenia powierzchni nie mogą przekraczać przy łacie 2 metrowej 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny powinny tworzyć linie proste, chyba że projekt zakłada inny sposób ułożenia posadzki,
- płytki powinny być związane z podkładem warstwą zaprawy na całej jej powierzchni,
- w miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołem wysokości 10 cm,

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycje klejaca nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejaca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa spod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Zaleca się stosowanie do płytek o wym. 300x300 mm pacy o wielkości zębów 10mm. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej powinna wynosić średnio 6-8mm. Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogowej. Do cokołów stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania jak do wykładziny podłogowej.

6. Kontrola jakości

Zakres czynności kontrolnych obejmuje :

- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót poprzedzających,
- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z projektem,
- sprawdzenie jakości wykonania wizualnie lub na podstawie badań sprawdzających w czasie odbioru.

Zakres czynności kontrolnych dotyczących posadzek z płytek powinien obejmować :

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek, ich barwę i odcień należy sprawdzić wizualnie i porównać z wymaganiami projektu i wzorcem producenta,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej 2 metrowej przykładanej w dwóch kierunkach, w dowolnym miejscu, prześwit pod łatą mierzyć z dokładnością do 1 mm, grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z instrukcją producenta,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin , z dokładnością pomiaru do 1 mm, dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- sprawdzenia związania posadzki z podłożem poprzez opukanie posadzki drewnianym młotkiem,
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin i przy pomocy suwmiarki w dowolnym miejscu, z dokładnością do 0,5 mm,

Wyniki kontroli należy porównać z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej oraz ST.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru podano w części ogólnej ST.

Jednostką obmiarową zgodnie z jednostkami przyjętymi w kosztorysie są :

- mb – cokoliki i listwy przyściennie podłogowe.
- m² – płytki gresowe

8. Odbiór robót

Roboty podłogowe i posadzkowe jako wieloetapowe wymagają odbiorów przejściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac i ich zgodność z dokumentacją.

Dokonyje się odbioru następujących etapów robót :

- odbiór podłoża pod konstrukcję podłogi,
- odbiór warstwy wyrównawczej, wygładzającej, adhezyjnej,
- odbiór pozostałych warstw z jakich zaprojektowana jest konstrukcja podłogi.

Odbiór końcowy następuje po zakończeniu całości zaprojektowanych prac i dotyczy bezpośrednio posadzki.

9. Przepisy związane

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-68/B-10156 Posadzki chemoodporne z płytek i cegieł ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN ISO 10545-1 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
PN-EN ISO 10545-2 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
PN-EN 13318 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia
Pozostałe nie wymienione a przywołane w tekście niniejszej ST normy i przepisy.

ST. 0.14. Docieplenie ścian wraz z wykonaniem wyprawy cienkowarstwowej z tynku mineralnego CPV – 45443000-4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dociepleniem ścian budynku oraz wykonaniem wyprawy elewacyjnej z tynku cienkowarstwowego mineralnego.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

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

- docieplenie ścian - metoda lekka-mokra,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku mineralnego na ścianach,

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne"

2. Materiały

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST "Wymagania ogólne".

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi do wykonania robót są:

- listwa cokołowa, emulsja gruntująca,
- zaprawa klejowa do płyt styropianowych,
- płyty styropianowe gr. 12 cm (styropian samogasnący),
- dyble z grzybkami do płyt styropianowych,
- narożniki aluminiowe z siatką,
- siatka z włókna szklanego,
- emulsja gruntująca,
- podkładowa masa tynkarska,
- mieszanka tynkarska mineralna (barwiona w masie – kolor do uzgodnienia z Inwestorem)

3. Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST "Wymagania ogólne".

3.2 Sprzęt stosowany

- rusztowanie ramowe przyściennie,
- płyty pomostowe komunikacyjne,
- wiertarka, mieszadło do zapraw,
- sprzęt do nakładania kleju (kielnie),
- poziomica 1m, pion, łąta aluminiowa,
- pace do nakładania i zacierania mas tynkarskich,

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne".

4.2. Wybór środków transportu

Środkiem transportu, sprzętu i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne".

5.2. Warunki wykonania robót

Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w dokumentacji projektowej. Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Projektanta. Dla udokumentowania

zgodności stosowania materiałów budowlanych zgodnie z ustawą Wykonawca winien posiadać stosowne dokumenty umożliwiające kontrole przez Inspektora Nadzoru.

5.2.1. Wznoszenie i demontaż rusztowań

Wykonawca jest odpowiedzialny za ustawienie i demontaż rusztowań umożliwiających wykonanie robót objętych zakresem ST. Rusztowanie należy ustawić zgodnie z wymogami technicznymi i przepisami BHP przewidzianymi dla prac związanych z ustawieniem i demontażem rusztowań. Ustawione rusztowanie powinno spełniać wszelkie wymagania umożliwiające bezpieczną pracę robotników. Podstawową zasadą przy projektowaniu i wykonaniu rusztowań powinno być zapewnienie stabilności ich konstrukcji. Rusztowanie wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

5.2.2. Przygotowanie podłoża

Prawidłowo przygotowane podłoże w znacznym stopniu przyczynia się do jakości całego systemu. Aby uzyskać trwały efekt stabilności systemu należy zacząć od rozpoznania podłoża i jego właściwości. Podłoże do ocieplenia powinno być nośne, stabilne, czyste, oczyszczone z kurzu, brudu i resztek farby. Przed przystąpieniem do właściwego docieplania, czyli mocowania termoizolacji, należy nie tylko odpowiednio przygotować podłoże, ale także zdemontować na czas robót wszystkie elementy utrudniające lub też wręcz uniemożliwiające szczelne przyklejenie płyt styropianowych i wykonanie na nich warstw ochronno - wykończeniowych. Wszystkie elementy i urządzenia mocowane do elewacji powinny zostać zdemontowane. Ułatwi to dostęp do docieplanych powierzchni, umożliwi swobodne poruszanie się, a także uchroni przed uszkodzeniem np. lampy oświetleniowe. Ościeża okienne i drzwiowe powinny być ocieplone styropianem o grubości co najmniej 2 cm. Jeżeli ościeżnice są mocno ukryte w tynku, należy go skuć. Elementy elewacji takie, jak okna drzwi należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem grubą folią przyklejając do ościeżnicy okiennej i drzwi papierową taśmą malarską. Prace na wysokości należy prowadzić ze stabilnego i wygodnego rusztowania. Kolejnym etapem przygotowania podłoża jest dokładne umycie całej elewacji (istniejąca część szkolna i mieszkalna). Można to wykonać, posługując się szczotką ryżową lub wodą pod ciśnieniem. Mycie usuwa ze ścian kurz, brud, resztki farb i wszystkie łuszczące się fragmenty materiałów. Czynność ta jest niezbędna dla zapewnienia właściwej przyczepności masy podkładowej i wyprawy elewacyjnej. Większość materiałów ściennych i tynków charakteryzuje się wysoką chłonnością wody.

Jeżeli podczas mycia ściany woda szybko w nią wsiąkała (tynk natychmiast ciemniał), zachodzi potrzeba zredukowania jej chłonności poprzez zagruntowanie emulsją gruntującą nanosi się na ścianę w postaci nierozcieńczonej. Najlepiej jest wykonywać to pędzlem ławkowcem, dbając o dokładne pokrycie całej powierzchni. Po przeprowadzeniu prac przygotowawczych, należy sprawdzić nośność podłoża pod system ociepleniowy poprzez wykonanie próby przyklejania styropianu. Na przygotowaną (oczyszczoną wyrównaną i zagruntowaną) powierzchnię należy przykleić w różnych miejscach budynku 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10x10 cm. Do przyklejania należy użyć zaprawy klejowej nakładając ją na całą powierzchnię próbek w warstwie grubości ok. 1 cm. Po dokładnym dociśnięciu styropianu do ściany, pozostawia się go na 3 - 4 dni. Po tym czasie odrywa się przyklejone próbki styropianu. Podłoże jest nośne, jeżeli nastąpi rozwarstwienie próbek styropianowych.

5.2.3. Ocieplenie elewacji

5.2.3.1. Montaż listwy cokołowej

Profile cokołowe dostosowane są swoimi wymiarami do różnej grubości płyt izolacji termicznej, a produkowane są z aluminium lub PCV. Mają one zastosowanie zarówno przy izolacji ze styropianu, jak i wełny mineralnej. Przed przystąpieniem do montażu listwy cokołowej należy wyznaczyć na całym obwodzie budynku linię poziomą wyznaczającą górną krawędź przyległego do ściany pionowego skrzydełka listwy. Listwy cokołowe mocuje się do ściany za pomocą kołków rozporowych lub kołków szybkiego montażu w ilości co najmniej 3 szt. na 1 metr listwy. Jeżeli ściana, pomimo przygotowania, wykazuje niewielkie odchylenia płaszczyzny, należy je skorygować, stosując podkładki dystansowe w miejscach przykręcania listwy do ściany. Montaż listwy cokołowej najlepiej jest zacząć od narożnika budynku. Ponieważ listwa ta będzie stykała się pod kątem prostym z listwą dochodząca ze ściany przyległej, jej krawędź należy dociać pod kątem 45 stopni. Listwę cokołową należy przykręcić do ściany górną krawędzią do wytrasowanej wcześniej linii. W celu usztywnienia końcówek listwy, dodatkowe kołki powinny znaleźć się w otworach skrajnych. Otwory w ścianie wierci się bezpośrednio przez przyłożoną listwę cokołową. Prawidłowo zamocowane odcinki listwy cokołowej powinny leżeć w jednej linii, bez uskoków na złączach, załamania i zwichrowań.

5.2.3.2. Mocowanie płyt izolacji termicznej

Warunki pogodowe - płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C. Warstwę termoizolacji stanowią płyty styropianowe samogasnące gr. 12 cm. Producent styropianu powinien załączyć deklarację zgodności z posiadanym atestem. Zaprawę klejową należy przygotować zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu. Grubość styropianu została ustalona na podstawie obliczeń termicznych, uwzględniających izolacyjność termiczną ściany przed dociepleniem oraz zakładany współczynnik przenikania ciepła. Elementem mocującym płyty styropianowe jest zaprawa klejowa. Dodatkowo wykonać mocowanie płyt styropianowych dyblem (kołkami) plastikowym z grzybkami 6 szt./m². Długość kołków powinna być tak dobrana, aby ich rozporowe trzpienie były zagłębione w konstrukcyjnej części ściany (nie licząc tynku), co najmniej 6 cm w ścianach wykonanych z materiałów pełnych i 9 cm w przypadku ścian z pustaków ceramicznych (Max) i betonów lekkich.

Kolek należy osadzić w otworze, dobijając go młotkiem. Po osadzeniu kołków należy wbić w nie trzpienie rozpierające. Jeżeli wystąpią trudności z całkowitym dobiciem trzpienia, należy wyjąć kolek, pogłębić otwór i ponownie wbić trzpień. Niedopuszczalne jest odcinanie niecałkowicie wbitych trzpieni. W celu likwidacji mostków termicznych należy zadbać o połączenie izolacji ścian z izolacją stropu nad ostatnią ogrzewaną kondygnacją albo z izolacją termiczną wykonaną w połaci dachowej. Ogromnie istotne jest też docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych. W miejscach tych należy wkleić izolację termiczną o grubości, co najmniej 2 cm. Zaprawę klejową należy przygotować zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu. Przyklejanie styropianu należy zacząć od narożnika budynku. Płyty powinny być układane z przewiązaniem spoin w płaszczyźnie ściany i w narożnikach. Ponieważ zaprawa klejowa nie może znajdować się w spoinach między płytami, warto odznaczyć na pierwszej płycie linię jej wysunięcia poza narożnik. Zaprawę klejową nakłada się na obrzeża płyty pasmami o szerokości ok. 4 cm. Na pozostałej powierzchni nanosimy 6-8 placków o średnicy ok. 10 cm. Zaprawa klejowa powinna pokrywać ok. 40% powierzchni płyty.

Po nałożeniu zaprawy klejowej na płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w wyznaczonym miejscu. Płytę dociskamy poprzez uderzenia długą pacą drewnianą lub styropianową. Należy przy tym kontrolować przy pomocy poziomicy jej ustawienie zarówno w pionie, jak i w poziomie. Jeżeli masa klejąca wycisnę się poza obrys płyty, należy ją usunąć. Aby uzyskać mijankowy układ płyt w kolejnym (wyższym) rzędzie, należy zacząć od płyty połówkowej. Cały czas należy kontrolować poziomą pion i poziom przyklejanych płyt. W przypadku dodatkowego mocowania płyt kołkami plastikowymi, zalecane jest takie rozmieszczenie placków zaprawy, aby dwa z nich znalazły się w miejscach późniejszych kołków. W tym przypadku są to dwa środkowe placki dodatkowe. Przy dobijaniu dociśniętych do ściany płyt, należy robić to szczególnie starannie w miejscach ich styku, w celu uzyskania równej płaszczyzny bez uskoków. Długość płyty dochodzącej do otworu okiennego lub drzwiowego, należy ustalić z uwzględnieniem grubości styropianu ocieplającego ościeże. W tym celu należy odmierzyć pasek styropianu, który będzie wklejony w ościeże. Szerokość tego paska powinna być ok. 1 cm węższa niż głębokość ościeża. Po przyłożeniu na sucho paska styropianu w ościeżu, można oznaczyć właściwą długość płyty dochodzącej do otworu z płaszczyzny ściany. Przed przyklejeniem styropianu w narożniku otworu należy, po odmierzeniu jego wymiarów, wyciąć zbędny fragment. Na paski styropianu, ocieplające ościeża, zaprawę klejową nanosi się przy pomocy pacy zębatej. Klej należy również nałożyć na krawędź styropianu od strony ościeżnicy. Narożniki wypukłe wokół otworów okiennych i drzwiowych należy przeszlifować pacą z papierem ściernym. Pozwoli to na uzyskanie równych, ostrych krawędzi naroży. Naroża wypukłe, narażone na uszkodzenia mechaniczne (przy drzwiach, otwieranych na zewnątrz oknach oraz na parterze do wysokości co najmniej 2 m powyżej poziomu terenu), muszą być zabezpieczone kątownikami z perforowanej blachy aluminiowej lub PCV.

Przed przycięciem kątownika należy zmierzyć długość narożnika. Narożnik musi być osadzony na styropianie pod siatką zbrojącą. W tym celu na naroże styropianowe należy nanieść niewielką ilość kleju na całej długości po obu stronach naroża. W mokra zaprawę klejową należy zatopić narożnik aluminiowy. Długa poziomnica pozwoli ustawić go w idealnym pionie. Przy pomocy gładkiej pacy stalowej należy zaszpachlować zaprawą zamontowany narożnik zabezpieczający. W ten sam sposób wzmacnia się wszystkie krawędzie wokół, otworu drzwiowego. Dalsze prace przy narożnikach można prowadzić po związaniu zaprawy. Naprężenia wewnętrzne, będące wynikiem rozszerzania się i kurczenia warstw elewacyjnych, mogą doprowadzić do pojawienia się ukośnych pęknięć w płaszczyźnie ściany, biegnących od naroży otworów na zewnątrz. Zabezpieczenie przed takim zjawiskiem stanowi siatka zbrojąca w postaci prostokątów o wymiarach 35 x 25 cm, wklejona pod kątem 45 stopni. Zaprawę klejową nanosi się na styropian pacą zębatą w miejscu dodatkowego

wzmocnienia naroży. Następnie zatapia się w niej przygotowany prostokąt z siatki, wyciskając klej gładką pacą stalową. W ten sposób dokonuje się wzmocnienia każdego naroża wokół otworu. Obróbki podokienników powinny być wykonane z blachy powlekanej. Podokienniki powinny mieć szerokość o minimum 4 cm większą od głębokości ościeży. Skrajne części blachy powinny być wywinięte pod kątem prostym do góry na min 2 cm. Wszelkie nierówności płaszczyzny styropianu muszą być przeszlifowane papierem ściernym, założonym na sztywną pacę. Czynność ta jest niezmiernie istotna, ponieważ cienkie warstwy wykończeniowe nie będą w stanie ukryć nawet niewielkich nierówności.

5.2.3.3. Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie

Wykonywanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 godz., wówczas nie należy przyklejać siatki zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C. Po przyklejeniu styropianu na całej powierzchni docieplanych ścian, następnym krokiem jest wykonanie warstwy zbrojonej. Jej głównym zadaniem jest ochrona izolacji i stworzenie stabilnego podkładu pod tynk elewacyjny. Warstwa zbrojona zbudowana jest z zaprawy klejowej i wtopionej w nią siatki z włókna szklanego. Siatka pełni rolę zbrojenia rozciąganego, przenoszącego naprężenia powstałe w płaszczyźnie ściany na skutek odkształceń termicznych wyprawy elewacyjnej. Bezwzględnie przestrzegać należy zasady łączenia kolejnych fragmentów siatki na zakład o szerokości ok. 10 cm. Zakłady te muszą być stosowane zarówno na połączeniach pionowych, jak i poziomych. Siatka, jako zbrojenie rozciągane, powinna znajdować się w warstwie zaprawy klejowej nie głębiej niż w połowie jej grubości. Prawidłowo wykonana warstwa zbrojona powinna mieć grubość 3 mm. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po 15 cm poza narożnik z każdej strony. Powierzchnia warstwy zbrojonej, stanowiąca przecież podłoże pod niezwykle cienkie warstwy tynku elewacyjnego, powinna być wykończona ze szczególną starannością. Wszelkie niedociągnięcia na jej powierzchni, czy też miejsca z widocznym rysunkiem siatki zbrojącej, należy zaszpachlować i przeszlifować droбноziarnistym papierem ściernym. Warstwę zbrojoną, po całkowitym związaniu kleju, należy zagruntować tynkiem podkładowym. Podkład ten oddziela chemicznie warstwę zbrojoną od tynku, zmniejsza jej nasiąkliwość oraz zdecydowanie zwiększa przyczepność tynku wykończeniowego. W przypadku późnego terminu robót i niesprzyjających warunków atmosferycznych (zima), zagruntowane ściany mogą być pozostawione do sezonu letniego bez szkody dla układu dociepleniowego.

5.2.4. Wykonanie tynków zewnętrznych z mieszanki tynkarskiej mineralnej

Wykonanie tynku szlachetnego

Podczas wykonywania i wysychania tynku temperatura powietrza powinna wynosić min. 5°C, a max 25°C. Nie należy wykonywać tynków w czasie opadów deszczu i silnych wiatrów. Dobrze jest zabezpieczyć się przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi poprzez rozwieszenie na rusztowaniu siatek osłonowych. Ostatnim elementem systemu jest wykonanie wyprawy tynkarskiej ze szlachetnych tynków cienkowarstwowych. Warstwa ta zabezpiecza docieplenie przed wpływem czynników atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi, a także kształtuje wygląd elewacji budynku. Podłożem dla tynków szlachetnych jest warstwa zbrojona, wykończona podkładem.

Podkład ten znakomicie zwiększa przyczepność tynku i tworzy jednocześnie powłokę hydrofobową (wodoodporna). Jest to ważne w przypadku wykonywania docieplania w miesiącach jesiennych.

W razie gwałtownego złamania pogody, można zakończyć system na tej właśnie warstwie.

Wykonanie tynku można odłożyć nawet do wiosny. Istotna cecha tynków cienkowarstwowych jest ich sposób wykonywania z zastosowaniem zasady "mokre na mokre". Oznacza to, że wszystkie kolejno nanoszone na ścianę partie tynku muszą być zatarte wówczas, kiedy poprzednie jeszcze nie związały. Nie wolno dopuścić do pozostawienia przysychającego na krawędziach, nałożonego na ścianę tynku. Widocznych śladów połączeń przyschniętego tynku ze świeżym nie będzie można bowiem później zlikwidować. W zależności od liczby osób pracujących przy nakładaniu i fakturowaniu tynku oraz ich umiejętności, należy zaplanować wielkości powierzchni możliwych do wykonania według w/w zasady. Przerwy technologiczne trzeba zaplanować w narożach budynku, pod rurami spustowymi lub w miejscach łączenia kolorów i faktur. Mieszanka tynkarska powinna być barwiona w masie na kolor wskazany w dokumentacji projektowej uzgodniony wcześniej z Inwestorem.

Identyczną masę tynkarską należy nałożyć na istniejący już w tynk w części szkolnej i mieszkalnej po wcześniejszym jego oczyszczeniu i zagruntowaniu. Zasady nanoszenia masy tynkarskiej jw.

6. Kontrola jakości robót

Zgodnie z "Warunkami wykonania robót", podanymi w ST "Wymagania Ogólne". Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów. Odbiór przygotowanego podłoża powinien obejmować jego równość, czystość i suchość.

Odbiór wykonanej warstwy izolacyjnej uwzględni sprawdzenie:

- zgodności materiałów (jakość i ilość) z dokumentacją budowlaną,
- stanu wilgotności warstwy,
- czy zachowana jest ciągłość warstwy izolacyjnej,
- stanu przylegania warstwy izolacyjnej do podłoża.
- czy styropian nie styka się z materiałami zawierającymi rozpuszczalniki bądź substancje oleiste.

Jakość robót dociepleniowych i robót tynkarskich zostanie przeprowadzona poprzez:

- badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem,
- badania mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- badania grubości tynku poprzez wycięcie pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte lecz nie naruszone,
- sprawdzenie sposobu wykonania wyprawy.

7. Obmiar robót

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie zasadami obmiaru Robót podanymi w ST "Wymagania Ogólne". Jednostką obmiarową jest m² wykonanego ocieplenia wraz z wyprawą elewacyjną oraz mb zamontowania listwy cokołowej i narożników ochronnych.

8. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru wraz z komisją powołaną przez Zamawiającego na zasadach określonych w ST "Wymagania Ogólne".

Podstawę do odbioru technicznego stanowią następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie podłoża,
- sprawdzenie przyczepności do podłoża,
- sprawdzenie grubości tynku,
- sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi,
- sprawdzenie jakości powierzchni,
- sprawdzenie wyglądu powierzchni.

9. Przepisy związane

PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-70/B-10101 - Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

ST. 0.15. Wewnętrzna instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej CPV 45332200-5, 45332300-6

1. Wstęp

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wewnętrznej instalacji wodno – kanalizacyjnej.

1.2.Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie.

1.3.Zakres robót objętych ST

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje swym zakresem ;

- a) instalację wody zimnej,
- b) instalację wody ciepłej,
- c) instalacje kanalizacyjną.

1.4.Ogólne wymagania robót

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

1.5.Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa zawiera część opisową, część graficzną i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację

- dostarczoną przez Zamawiającego, zawierającą projekt instalacji wody zimnej i ciepłej oraz instalacji kanalizacyjnej,
- dokumentację sporządzoną przez Wykonawcę.

1.6.Zgodność z dokumentacją projektową i ST

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, o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów i oznaczenia 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, o których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2. Materiały

2.1.Stosowane materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 2, oraz:

- Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- Zgodne z parametrami technicznymi dla poszczególnych materiałów i urządzeń przedstawionych w zestawieniu materiałów,
- Spełniające wymagania jakościowe i ilościowe zgodnie z wykazem zestawienia urządzeń i materiałów w projekcie,

Winny posiadać aprobaty i atesty wg zaleceń najnowszych norm.

2.2.Instalacja wody zimnej i ciepłej

Instalacje wodociągowe należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych średnicy 15, 20, 25, 32 mm. Ilość i rodzaj wyposażenia instalacji został przedstawiony w projekcie zestawienia materiałów i przedmiarze robót.

2.3. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna

Przewody wodociągowe należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint, wg PN-74/H-74200. Armatura umożliwiająca podłączenie do urządzeń kanalizacji sanitarnej od dołu, typ wg wymogów Inwestora. Przewody kanalizacyjne należy wykonać z uszczelnionych rur PVC. Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Piony kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach i zakończone rurą wywiewną wg PN-57/H-74095, wyposażone w rewizję wyczystną znajdującą się nad podłogą.

Wpusty podłogowe w sanitariatach typowe wg PN-56/H-74084.

Średnice i trasa przewodów zgodnie z częścią rysunkową. Rurociągi poziome instalacji wody ciepłej i zimnej, prowadzone pod podłogą należy zaizolować termicznie zgodnie z normą PN-85/B-02421, otulinami z pianki poliuretanowej z folią, gr. 3cm.

Próby i odbiory

Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać badania instalacji:

Instalacja wodociągowa wg PN-81/B-10100.00, PN-81/B-10100.02

Instalacja kanalizacyjna wg PN-81/B-10100.00, PN-81/B-10100.01

Instalacja ciepłej wody użytkowej wg PN-81/B-10100.00, PN-81/B-10100.02

2.4. Instalacja c.o.

Instalacja c.o. zapewniona poprzez grzejniki konwektorowe elektryczne..

5szt. x 1kW (40x44x8cm , 4,1kg)

8szt. x 1,5kW (40x60x8cm , 5,5kg)

2.5. Wentylacja

Wentylacja naturalna grawitacyjna wspomagana mechanicznie wentylatorem osiowym „Standard 12HT” 125m³/h uruchomianym włącznikiem światła oraz czujnikiem higroskopijnym. Nawiew powietrza nawiewnikiem podciśnieniowym ściennym o wydajności 125m³/h. Wywiewniki dachowe należy zastosować z obrotową nasadą kominową uniemożliwiającą infiltrację powietrza do wnętrza budynku spowodowanego działaniem wiatru. Próby i odbiory Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać badania instalacji wentylacyjnej wg PN-B-03434:1999, PN-78/B-10440, PN-B-76001:1996

2.4. Zapewnienie jakości instalacji

Materiały i urządzenia zastosowane do wykonywania robót instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom określonym w polskich i branżowych normach. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna powinna zapewniać ; bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, bezpieczeństwo użytkowania, odpowiednie warunki higieniczno – zdrowotne oraz ochrony środowiska. Powinna być wykonana zgodnie z projektem oraz przy spełnieniu we właściwym zakresie wymagań przepisów techniczno – budowlanych. Powinna być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania w zakresie odprowadzenia ścieków zgodnie z przeznaczeniem obiektu. Zapewnienie jakości polega na spełnieniu wymogów i zaleceń dokumentacji projektowej jak również stosownych norm. Rozwiązania projektu narzucają sposób wykonania, zakres materiałów i urządzeń.

3. Sprzęt

Przy wykonaniu robót należy używać sprzętu dopuszczonego przez Inspektora nadzoru i zalecanego przez producenta rur. Do montażu używać przecinarki krążkowe, piły do cięcia rur, giętarki ręczne, palniki gazowe, itp. 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. 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.

4. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwalają uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Sposób układania rur określi dostawca lub producent. Wszystkie elementy powinny być dostarczone na miejsce budowy w nieuszkodzonym stanie, niedopuszczalne jest rzucanie elementów rurociągów podczas załadunku i wyładunku za względu na możliwość ich uszkodzenia i odkształcenia. Przed rozpoczęciem prac montażowych na budowie należy sprawdzić dostarczone materiały i wyeliminować elementy wymagające naprawy lub kwalifikujące się do odrzutu. Armaturę należy przewozić w skrzyniach.

5. Wykonanie instalacji

5.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Przy przejściach instalacji przez przegrody budowlane przewody prowadzić w tulejach ochronnych z wypełnieniem kitem plastycznym ognioodpornym.

Kompensacja wydłużeń liniowych:

1. Dla przewodów prowadzonych wzdłuż przegród budowlanych o długości do 12m nie ma wymogów kompensacji wydłużeń.

2. Dla przewodów prowadzonych wzdłuż przegród budowlanych o długości powyżej 12m wymagane jest kompensowanie wydłużeń cieplnych. Zaleca się stosowanie samokompensacji przez ramiona kompensacyjne wynikające ze zmiany kierunku trasy, tam gdzie to niemożliwe należy stosować kompensatory ukształtowe.

3. Przewody prowadzone pod tynkiem, w posadzce, powinny być izolowane, tak aby izolacja przejęła występujące wydłużenia cieplne. Przy czym grubość izolacji powinna być 1,5 razy większa od wydłużenia cieplnego.

Należy stosować się do instrukcji wykonania instalacji wydanej przez producenta rur. Uwagi realizacyjne instalacji wodociągowych. Należy stosować następujące zasady przy prowadzeniu instalacji:

a) nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych i ciepłej wody powyżej przewodów elektrycznych.

b) minimalne odległości przewodów wody zimnej i ciepłej od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10cm.

c) przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników ma zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych ma zapewniać swobodne przesuwanie się rur.

d) podejścia wody zimnej i ciepłej mają być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.

e) w armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

f) zawory ze złączka do węża montować na wysokości 0,5 m nad podłogą.

g) w miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop mają wystawać ok. 2cm powyżej posadzki. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej.

5.1.1 Wyszczególnienie robót w zakresie wykonania instalacji

Montaż rurociągów o połączeniach zgrzewanych wraz z podejściami :

o wyznaczenie miejsca ułożenia rurociągów,

o wykonanie otworów i bruzd, osadzenie uchwytów,

o wykonanie i osadzenie tulei ochronnych,

o docinanie i układanie rur,

o wykonanie połączeń rur i kształtek,

o wyznaczenie usytuowania podejścia,

o wykonanie podejścia.

Montaż baterii umywalkowych, zlewozmywakowej i prysznicowej :

o sprawdzenie działania baterii,

o wykręcenie korka zaślepiającego,

o przykręcenie baterii i połączenie z instalacją.

Montaż zaworów i wodomierza :

o sprawdzenie działania zaworu,

o sprawdzenia działania wodomierza,

o wykręcenie korka zaślepiającego,

o przykręcenie zaworu i połączenie z instalacją,

o zamontowanie wodomierza.

Wysokość ustawienia armatury czerpalnej ściennej nad podłogą, lub przyborem

Nazwa przyboru	Wysokość ustawienia armatury czerpalnej nad podłogą	Wysokość górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru nad podłogą	Wysokość ustawienia
-	m	m	m
zlew	0,75-0,95	0,50-0,60	armatury czerpalnej nad górną krawędzią przedniej ścianki przyboru 0,25-0,35
Zlewozmywak do pracy stojącej	1,10-1,25	0,85-0,90	
Zlewozmywak do pracy siedzącej	1,00-1,10	0,75	
umywalka	1,00-1,15	0,75-0,80	

Wysokość ustawienia armatury ściennej

Nazwa przyboru	Wysokość ustawienia:
-	m
wanna	armatury czerpalnej nad górną krawędzią wanny 0,10-0,18
natrysk	armatury czerpalnej nad posadzką brodzika natrysku 1,00-1,50
	główki natrysku stałego górnego nad posadzką brodzika natrysku, licząc od sitka główki 2,10-2,20
	główki natrysku stałego bocznego nad posadzką brodzika natrysku, licząc od sitka główki 1,80-2,00
basen do mycia nóg	armatury czerpalnej nad górną krawędzią basenu do mycia nóg 0,10-0,15

Montaż rurociągów na ścianach, łączone metodą wciskową wraz z podejściami :

- o wyznaczenie miejsca ułożenia rurociągów,
- o wykonanie otworów i bruzd, osadzenie uchwytów,
- o wykonanie i osadzenie tulei ochronnych,
- o docinanie i układanie rur,
- o wykonanie połączeń wciskowych rur i kształtek,
- o przymocowanie rur i kształtek,
- o wyznaczenie usytuowania podejścia,
- o wykonanie podejścia.

Montaż przyborów na instalacji kanalizacyjnej – umywalki, zlewozmywak :

- o wyznaczenie miejsca ustawienia umywalki,
- o obsadzenie wsporników,
- o ustawienie umywalki i zlewozmywaków,
- o uszczelnienie króćca odpływowego,

Montaż miski ustępowej :

- o wyznaczenie miejsca ustawienia,
- o wykonanie otworów montażowych,
- o ustawienie miski i montaż kompletnego urządzenia spłukującego,
- o założenie sedesu i zamocowanie kołkami,
- o połączenie z instalacją dopływową i odpływową.

Montaż pisuaru:

- o wyznaczenie miejsca ustawienia pisuaru.
- o wykonanie otworów i obsadzenie kołków.
- o ustawienie i umocowanie płuczek lub zaworów,
- o ustawienie i montowanie pisuarów,
- o połączenie z instalacją dopływową i odpływową, z uszczelnieniem złączy,
- o wypełnienie szczeliny między miską a ścianą.

Montaż wpustu podłogowego :

- o wyznaczenie miejsca ustawienia,
- o ustawienie przyboru na właściwym miejscu,
- o zmontowanie wpustu.

6. Kontrola jakości i badania odbiorcze

Przed dokonaniem odbioru końcowego robót należy wykonać sprawdzenie jakości wykonanych prac instalacyjnych oraz badania odbiorcze, z których należy sporządzić protokoły szczegółowe, stanowiące podstawę do odbioru końcowego. Gotowość do wykonania badań odbiorczych Wykonawca potwierdza wpisem do dziennika budowy.

Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien być ustalony pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym z tym, że powinny one objąć co najmniej następujące badania :

- badania szczelności instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej wodą zimną,
- badania szczelności instalacji wodociągowej wodą ciepłą,
- badanie odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych,
- badanie przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnień i temperatury,
- badanie oznakowania instalacji,
- badanie efektów regulacji instalacji,
- badanie natężenia hałasu wywołanego pracą instalacji wod-kan,
- badanie armatury i przyborów przy odbiorze instalacji,

7. Obmiar robót

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać obmiaru instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej. Obmiar powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z kosztorysem, w tym :

- mb – dla zamontowanych przewodów instalacji,
- szt – dla wykonanych podejść dopływowych i odpływowych,
- szt – dla zamontowanej armatury,
- kpl – dla zamontowanych przyborów.

8. Odbiór robót

Przed wykonaniem odbioru końcowego robót, w trakcie trwania prac należy wykonać odbiór robót poprzedzających wykonanie instalacji wod – kan.. oraz odbiory częściowe, odbiór robót poprzedzających powinno przeprowadzić się dla następujących rodzajów robót : wykonanie przejść przez przegrody budowlane, wykonanie bruzd pod przewody instalacji, itp. Odbiór częściowy powinien być przeprowadzony dla tych elementów lub części instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Z odbiorów tych należy sporządzić protokoły, a ustalenia w nich zawarte będą stanowiły podstawę do odbioru końcowego robót. Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- zakończone wszystkie roboty montażowe instalacji, wraz z wykonaniem izolacji,
 - instalację wypłukano i napełniono wodą,
 - dokonano badań odbiorczych, które zakończyły się wynikami pozytywnymi,
- Przy odbiorze końcowym instalacji Wykonawca jest zobowiązany przedstawić następujące dokumenty :

- projekt powykonawczy instalacji z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły badań i sprawdzeń odbiorczych,
- instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych urządzeń,
- instrukcję obsługi instalacji.

W ramach odbioru instalacji należy sprawdzić :

- czy instalacja jest wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną,
- czy instalacja jest wykonana zgodnie z wymaganiami ST,
- protokoły odbiorów częściowych i badań odbiorczych,
- uruchomić instalację i sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.

Odbiór końcowy kończy się protokołarnym przyjęciem instalacji do użytkowania lub stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

W przypadku zakończenia odbioru końcowego stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór z zachowaniem czynności opisanych powyżej.

9. Podstawa płatności

Płatności za wykonanie robót należy przyjmować zgodnie z oceną jakości wykonania robót, na podstawie wyników sprawdzeń odbiorczych oraz zgodnie z obmiarami. Płaci się za wykonaną i odebraną instalację, wg ceny jednostkowej, która obejmuje :

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami,

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych czynności pomocniczych i towarzyszących takich jak :

- trasowanie robót,
- wykonanie prób i pomiarów,
- wykonanie podejść i przyłączy do urządzeń,
- prace porządkowe,

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczania, sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

10. Przepisy związane

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zmianami),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108 poz. 953),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 48 poz. 401).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/02 poz. 690, nr 33/03 poz.270)
5. PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej,
6. PN-EN 1401-1:1995 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i sytemu.
7. PN-EN 1610:2002 Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych,
8. PN-92/B-01701 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
9. PN-B-01706:1992/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu,
10. PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
11. PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa Zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
12. PN-70/N-01270.01 Wytyczne znakowania rurociągów.

ST.0.16. Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych CPV - 45311000-0

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji elektrycznych w budynku zaplecza.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót ujętych w SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują:

- położenie przewodów kabelkowych (średnice podane w przedmiarze)
- montaż łączników instalacyjnych
- montaż gniazd wtyczkowych
- montaż oprav oświetleniowych.
- montaż suszarek do rąk
- montaż elektrycznych podgrzewaczy wody
- montaż grzejników konwektorowych elektrycznych

1.4. Określenia podstawowe dotyczące robót

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w ST - części ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-część ogólna.

2. Materiały

- Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, z żyłami miedzianymi jedno- lub wielodrutowymi do układania na stałe w urządzeniach elektroenergetycznych, w pomieszczeniach suchych i wilgotnych, na tynku i pod tynkiem YDY, YLY - przewody o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) lub wielodrutowych (L) oraz o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i powłoce polwinitowej (Y) Maks. temp. pracy: 70°C
- Oprawy oświetleniowe wg zestawienia materiałów .
- Osprzęt łącznikowy i gniazda wtyczkowe(puszkiz odgałęźne z tworzywa sztucznego)

3. Sprzęt

Roboty wykonuje się ręcznie i mechanicznie.

4. Transport

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

5. Wykonanie robót

Wykonanie robót można powierzyć wyłącznie firmom specjalistycznym posiadającym udokumentowane kwalifikacje w zakresie robót wewnątrzarskich.

6. Kontrola robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu: jakości materiałów, zgodności zaplanowanych rodzajów wykończeń pomieszczeń z projektem, odchyłek powierzchni i krawędzi, równomierności kolorów, grubości fug i odstępów itp.

7.Obmiar robót

Jednostką obmiarową dla :

- sprzętu są sztuki.
- przewodów są mb.
- oprav są kpl.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg ST. Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych i przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia określonych wymogów.

9. Podstawa płatności

Cena obejmuje:

- prace pomiarowe i technologiczne, zakup i dowóz materiałów, wykonanie elementów robót, kontrolę prawidłowości wykonanych robót.

10. Przepisy

Urządzenia powinny posiadać Aprobaty techniczne , certyfikat bezpieczeństwa i zgodności z normami.