

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty budowlane

Kod CPV: 45000000-7

Inwestycja pn.:

PRZEBUDOWA BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY I BUDOWY WIATY W ZAWISTACH - DWORAKACH (część działki nr 9/1), Obręb 0029 ZAWISTY – DWORAKI, GMINA BOGUTY - PIANKI

Inwestor:

Gmina Boguty – Pianki, ul. Papieża Jana Pawła II, 07-325 Boguty - Pianki

Opracował:

WENTISAN Krzysztof Paszko, ul. Gen. Wł. Andersa 7/12, 15-124 Białystok

Spis treści:

ST-0000 Wymagania ogólne

ST-0001 Roboty rozbiórkowe kod CPV 45111300-1

ST-0002 Roboty ziemne kod CPV 45111200-0

ST-0003 Konstrukcje z betonu zbrojonego - kod CPV 45223500-1

ST-0004 Roboty murarskie kod CPV 45262522-6

ST-0005 Wykonywanie pokryć dachowych i malowanie dachów kod CPV 45261200-6

ST-0006 Kładzenie zaprawy i rynien kod CPV 45261300-7

ST-0007 Roboty izolacyjne kod CPV 45320000-6

ST-0008 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów kod CPV 45421100-5

ST-0009 Tynkowanie - kod CPV 45410000-4

ST-0010 Pokrywanie podłóg i ścian - kod CPV 45430000-0

ST-0011 Roboty elewacyjne- kod CPV 45443000-4

ST-0012 Instalowanie wyrobów metalowych kod CPV 45421160-3

ST-0013 Wznoszenie ogrodzeń kod CPV 45342000-6

ST-0014 Roboty drogowe kod CPV 45233140-2

ST-0000 Wymagania ogólne

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia:

PRZEBUDOWA BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY I BUDOWY WIATY W ZAWISTACH - DWORAKACH (część działki nr 9/1), Obręb 0029 ZAWISTY – DWORAKI, GMINA BOGUTY – PIANKI

Inwestor: Gmina Boguty – Pianki, ul. Papieża Jana Pawła II, 07-325 Boguty – Pianki

Opracował: WENTISAN Krzysztof Paszko, ul. Gen. Wł. Andersa 7/12, 15-124 Białystok

1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej:

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne wykonania i odbioru robót, wspólne dla wszystkich rodzajów robót objętych przedmiotem zamówienia publicznego pn.: „PRZEBUDOWA BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY I BUDOWY WIATY W ZAWISTACH - DWORAKACH (część działki nr 9/1), Obręb 0029 ZAWISTY – DWORAKI, GMINA BOGUTY – PIANKI”.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy wchodzący w skład Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia jako załącznik zawierający zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych i instalacyjnych (objętych przedmiotem zamówienia), obejmujący w szczególności wymagania materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określający zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru. STWIOR jako element SIWZ staje się załącznikiem do umowy na wykonawstwo.

1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

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

45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45262522-6 Roboty murarskie

45261200-6 Wykonywanie pokryć dachowych i malowanie dachów

45261300-7 Kładzenie zaprawy i rynien

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

45410000-4 Tynkowanie

45443000-4 Roboty elewacyjne

45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

45233140-2 Roboty drogowe

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

1.5. Określenia podstawowe

Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.

Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

Budowla - każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty, budowle ziemne, obronne, ochronne, hydrotechniczne, sieci uzbrojenia terenu.

Roboty budowlane - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Remont - wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez zaplecze budowy.

Pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące do realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

Dziennik budowy - dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.6.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi i uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i przekazuje dziennik budowy oraz min. 2 egzemplarze dokumentacji projektowej oraz min. 2 komplety specyfikacji technicznych.

1.6.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa będzie zawierać opis techniczny, rysunki techniczne, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią integralną część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby były zawarte w całej dokumentacji.

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi i mają wpływ na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.6.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Do obowiązków Wykonawcy należy zabezpieczenie terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i ostatecznego odbioru robót. Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające i inne środki niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa i wygody pracowników i innych. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca

umieści tablicę informacyjną, której treść i ilość zostanie ustalona i zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru

1.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca w trakcie trwania budowy będzie przestrzegał przepisów dotyczących ochrony środowiska. Wykonawca zobowiązany jest do podejmowania kroków mających na celu ochronę środowiska na terenie i wokół terenu budowy. Wykonawca będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Wykonawca w sposób szczególny wdroży środki ostrożności zabezpieczające przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru

1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej

Wykonawca zobowiązany jest do:

- utrzymywania sprawnego sprzętu przeciwpożarowego, wymaganego odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynowych oraz maszynach i pojazdach.
- składowania materiałów łatwopalnych w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy, odpowiada wyłącznie Wykonawca.

1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. odpowiada wyłącznie Wykonawca.

Za wszystkie spowodowane, w wyniku działań Wykonawcy, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego, odpowiada wyłącznie Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest:

- właściwie oznakować i zabezpieczyć przed uszkodzeniem instalacje i urządzenia w czasie trwania budowy.

O fakcie uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

1.6.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami terenu budowy określonymi w dokumentach kontraktowych. Jeżeli wymagane są specjalne zezwolenia na przejazd pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na teren budowy, uzyskanie ich należy do obowiązków Wykonawcy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

1.6.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Wykonawca w trakcie realizacji budowy powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.6.10. Ochrona i utrzymanie robót.

Do obowiązków Wykonawcy w trakcie trwania budowy, aż do końcowego odbioru robót, należy ochrona robót, wszelkich materiałów i urządzeń używanych do tych robót.

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów

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

Co najmniej na 3 tygodnie przed planowanym użyciem materiału, Wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane wyniki badań laboratoryjnych i reprezentatywne próbki materiałów. W przypadku nie zaakceptowania materiału przez Inspektora Nadzoru, Wykonawca powinien przedstawić ponownie do akceptacji materiał pochodzący z innego źródła.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

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

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni wszystkim materiałom warunki przechowywania i składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodność z wymaganiami poszczególnych SST. Odpowiedzialność za wady materiałów powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi Wykonawca. Inspektor Nadzoru może zezwolić na inny sposób przechowywania i składowania niż podany w SST lecz nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za ewentualne powstałe z tego tytułu straty. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję 6posób6łów. Wszystkie miejsca czasowego składowania 6posób6łów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na własności wykonywanych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

5. Wykonywanie robót

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 jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami kontraktu oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Polecenia inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonane 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. Wykonanie każdego rodzaju prac powinno być odnotowane w dokumentach budowy w postaci wpisu do dziennika budowy, sporządzenia dokumentów badań i pomiarów inwentaryzacji bieżącej oraz protokołu odbioru robót.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Za pełną kontrolę robót i jakości materiałów odpowiada Wykonawca. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca powinien przeprowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

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

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

6.2. Pobieranie próbek

Probki pobierane są losowo. Rekomenduje się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Przy pobieraniu próbek powinien mieć możliwość udziału Inspektor Nadzoru, który również może zlecić Wykonawcy dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości. Koszty dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek dostarcza Wykonawca, po uprzednim zatwierdzeniu ich przez Inspektora Nadzoru. Probki dostarczone do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru powinny być odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.3. Badania i pomiary

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

6.4. Raporty z badań.

Kopie raportów z wynikami badań Wykonawca zobowiązany jest przekazać Inspektorowi Nadzoru, nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości,

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Inspektor Nadzoru ma prawo oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru ma prawo pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. W przypadku, gdy wyniki badań przeprowadzonych przez Inspektora Nadzoru wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru może polecić Wykonawcy lub zlecić niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. Może również opierać się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały (przed wykonaniem badań), które:

- posiadają atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST
- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą
- posiadają aprobatę techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określonych pkt.1 i które spełniają wymogi ST

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

Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań powinny być dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru na jego życzenie.

6.7. Dokumenty budowy

W okresie realizacji kontraktu wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia, przechowywania, zabezpieczenia i udostępnienia osobom uprawnionym następujących dokumentów budowy:

- a) dziennik budowy, prowadzony dla usprawnienia robót
- b) księgi obmiarów
- c) dokumentów badań
- d) atestów, aprobat technicznych, certyfikatów itp. dokumentów dla wbudowanych materiałów
- e) protokołów odbioru robót
- f) protokoły przekazania terenu budowy
- g) protokoły z narad i ustaleń
- h) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Dokumenty budowy będą przechowywane na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót, dokumentacji technicznej i SST. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, po uprzednim pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Obmiar odbywa się w obecności Inspektora Nadzoru i wymaga jego akceptacji. Wyniki obmiaru powinny być wpisane do księgi obmiarów.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych, KNR-ach oraz KNNRach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Jakość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

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

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru po pisemnym zgłoszeniu przez kierownika robót (wykonawcę) zakończenia danego etapu robót lub wszystkich robót w przypadku odbioru końcowego. Z odbioru robót spisuje się stosowny protokół odbioru.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest stawka jednostkowa lub ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiaru ustaloną dla danej pozycji lub elementu według przedmiaru robót i dokumentacji technicznej.

Stawka jednostkowa powinna obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Płatność nastąpi po wykonaniu robót przez wykonawcę i ich odbiorze przez inspektora nadzoru w sposób określony w umowie pomiędzy Inwestorem (zamawiającym) a wykonawcą (zleceniobiorcą).

10. Przepisy związane

- Polskie normy i Normy Branżowe;
- Aprobaty techniczne
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 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)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202 poz. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)

ST-0001 Roboty rozbiórkowe kod CPV 45111300-1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: " Roboty rozbiórkowe"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

1.3.1. Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - rozbiórka istniejących fundamentów, schodów zewnętrznych, podestu zewnętrznego

1.3.2. Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm – gzyms

1.3.3. Rozebranie pokrycia kanału w posadzce z blachy nie nadającej się do użytku

1.3.4. Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m². Demontaż stolarki okiennej

- 1.3.5. Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m². Demontaż stolarki drzwiowej wewnętrznej wraz z ościeżnicą
- 1.3.6. Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m². Demontaż stolarki drzwiowej wraz z ościeżnicą
- 1.3.7. Rozebranie ścianki z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej
- 1.3.8. Wykucie bruzd poziomych 1x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej
- 1.3.9. Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku
- 1.3.10. Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku
- 1.3.11. Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku
- 1.3.12. Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych PCV
- 1.3.13. Demontaż konstrukcji stalowej schodów,
- 1.3.14. Wykucie z muru klapy zsypu o powierzchni do 1 m²
- 1.3.15. Rozebranie drabiny zewnętrznej z kształowników stalowych w poziomie II kondygnacji
- 1.3.16. Demontaż wywiewników dachowych wraz z podstawami
- 1.3.17. Wiaty stalowe o konstrukcji stalowej pokryte blachą trapezową – rozebranie
- 1.3.18. Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

2.2. Materiały – lista

Nie dotyczy

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

3.2. Sprzęt – lista

koparka przedsiębierna, łopaty, kilofy, wiadra, taczki, ubijarka itp. : odzież i sprzęt ochronny, młotki , wiertarki itp. kontener na gruz.

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

5.1.1. Roboty rozbiórkowe

Zaleca się przeprowadzenie rozbiórki elementów konstrukcji metodą "ręczną", przy zastosowaniu urządzeń i maszyn nie powodujących niebezpieczeństwa samoistnego zawalenia się. Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu. Przed rozpoczęciem rozbiórki należy odłączyć wszelkie instalacje i media. Miejsca odłączenia, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót. Roboty powinny być tak prowadzone, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Nie dopuszczalne jest wykonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności :

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,

- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

Ewentualne rusztowania do rozbiórek ścian czy kominów nie stawiać bezpośrednio na stropie, lecz opierać na balach drewnianych ułożonych prostopadle do nośnych belek stropowych. Podczas silnego wiatru nie wolno prowadzić robót na ścianach lub innych rozbieranych elementach konstrukcji albo pod nimi, ponieważ może zachodzić obawa zawalenia się konstrukcji pod wpływem parcia lub porywów wiatru. Wszelkie prace powinny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane.

Wywóz i utylizacja odpadów.

Odpady należy utylizować w sposób i w miejscu zgodnym z wymogami ustawy. Elementy nadające się do ponownego użycia – przekazać do dyspozycji Inwestora lub zachować do ponownego montażu. Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy wykonać :

- wszelkie niezbędne zabezpieczenia
- wygradzenia stref bezpieczeństwa
- wygradzenie i oznaczenie miejsc składowania gruzu.

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszych warunków technicznych i zgodnie z PN. Kontrolę w odniesieniu do prac zanikowych przeprowadza się podczas wykonywania robót dekarских / kontrola międzyoperacyjna/ i w odniesieniu do całego pokrycia obróbek – kontrola końcowa

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10

ST-0002 Roboty ziemne kod CPV 45111200-0

11. Wstęp

11.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: " Roboty ziemne"

11.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

11.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

11.3.1. Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat.gr.III)

11.3.2. Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szer.dna do 1.5 m o głęb.do 1.0 m w gruncie suchym kat. I-II z zasypaniem wykopu ziemią z ukopu

11.3.3. Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.III-IV; głębokość do 1.5 m, szerokość 1.6-2.5 m

11.3.4. Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.15 m³ w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km

11.3.5. Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III

11.3.6. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek

- 11.3.7.** Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi 0.60 m³ w gruncie kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odleg.10 km. Przed ułożeniem kostki betonowej należy wybrać grunt nasypowy do głębokości 60 cm. Przed ułożeniem tłucznia kamiennego należy wybrać grunt nasypowy do głębokości 42 cm

12. Materiały

12.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

12.2. Materiały – lista

Nie dotyczy

13. Sprzęt

13.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

13.2. Sprzęt – lista

koparka przedsiębierna, łopaty, kilofy, wiadra, taczki, ubijarka itp.

14. Transport

14.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

15. Wykonanie robót

15.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

15.1.1. Zdjęcie darniny i ziemi roślinnej

Prawidłowość zarysów przewidzianych do wykonania robót ziemnych należy kontrolować bieżąco, w miarę postępu robót, za pomocą dodatkowych pomiarów rzędnych wysokości osi nasypu lub wykopu oraz konturów skarp. Usunięcie darniny i ziemi roślinnej (humusu) powinno być dokonane w granicach wyznaczonej budowlą z dodaniem po ok. 1,0 m. po każdej stronie. W przypadku gdy darnina ma być wykorzystana w późniejszym czasie, powinna być zdejmowana płytami o wymiarach 0,2 x 0,3 m. do 0,25-0,35 m., grubości 5-10 cm lub kwadratami o wymiarze boku około 30 cm, grubości 5-10 cm. Zebraną darninę zaleca się ponownie ułożyć w miejscu przeznaczenia możliwie szybko, aby nie nastąpiło jej zniszczenie. Zaleca się zdjętą darninę składować przez ułożenie jej na gruncie rodzimym i dobrze ją docisnąć do gruntu. Przy dłuższym jej składowaniu i wystąpieniu porostu traw, trawy należy kosić dwa razy w roku. Jeżeli nie ma takich możliwości, darninę należy składować w przyzmach o szerokości ok., 1,0 m. i wysokości do 0,6 m. W porze rozwoju roślin darninę należy magazynować w warstwach trawą do gruntu, jednak nie dłużej niż przez 4 tygodnie; w pozostałych okresach roku w stosach, w których darnina jest ułożona trawą do trawy. Ziemia roślinna powinna być zgarnięta w przyzmy i wykorzystana do późniejszego umocnienia skarp lub plantowania warstwy wierzchniej terenu budowy po wykonaniu robót. Zgarniania ziemi roślinnej nie należy wykonywać podczas dużych lub długotrwałych opadów, gdy przewidziana do zgarniania warstwa ziemi jest mokra. Zebraną ziemię roślinną należy przechowywać w możliwie dużych przyzmach, zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem innymi rodzajami materiałów oraz przed najeżdżaniem na przyzmy pojazdów wywołującym zmiany strukturalne zebranej ziemi roślinnej.

15.1.2. Wykonanie wykopów

Wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do następnego etapu robót. Wykonawca winien wstrzymać wykonywanie wykopów w warunkach atmosferycznych powodujących ich nadmierne zawilgocenie. W czasie wykonywania wykopów na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopów, wraz ze znajdującymi się tam budowlami. Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nie objęte dokumentacją projektową (kable, przewody itp.) bądź

niewypały, wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym fakcie Inżyniera, który podejmie decyzję odnośnie kontynuacji robót. Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu. W przypadku wykopu wąsko przestrzennego o ścianach pochyłych pochylenie skarp wyznaczyć należy przy pomocy szablonów ustawionych przy krawędzi wykopu. Usunięcie darniny i ziemi roślinnej (humusu) powinno być dokonane w granicach wyznaczonej budowli z dodaniem po ok. 1,0m W przypadku gdy darnina ma być wykorzystana w późniejszym czasie, powinna być zdejmowana płytami o wymiarach 0,2x0,3 m do 0,25-0,35 m, grubości 5-10 cm lub kwadratami o wymiarze boku około 30cm, grubości 5- 10cm. Zebrana darninę zaleca się ponownie ułożyć w miejscu przeznaczenia możliwie szybko, aby nie nastąpiło jej zniszczenie. Wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do następnego etapu robót. Wykonawca winien wstrzymać wykonywanie wykopów w warunkach atmosferycznych powodujących ich nadmierne zawilgocenie. W czasie wykonywania wykopów na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopów, wraz ze znajdującymi się tam budowlami. Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nie objęte dokumentacją projektową (kable, przewody itp.) bądź niewypały, wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym fakcie inżyniera, który podejmie decyzję odnośnie kontynuacji robót.

15.1.3. Układanie i zagęszczanie gruntu

Układanie i zagęszczanie gruntu powinno być dokonywane warstwami o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczania i wynoszącej: a) nie więcej niż 25 cm - przy stosowaniu ubijaków ręcznych i wałowaniu, b) od 0,5 do 1 m. - przy ubijaniu ubijakami o działaniu uderowym (żabami) lub ciężkimi tarczami (grubość warstwy należy dobierać do ciężaru płyty i wysokości ich spadania, jednak nie może być ona większa niż średnica płyty), c) ok. 0,4 m. - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi. Nasypywanie warstw gruntu, ich zagęszczenie w pobliżu ścian obiektów powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie powodowało uszkodzenia warstw izolacji wodochronnej lub przeciwwilgociowej, jeżeli taka została wykonana. Ściany zewnętrzne kanałów można zasypywać dopiero po wykonaniu kanałów i dojścia do kanałów. W przypadku wykonywania nasypu z gruntów sypkich powierzchnie budowli stykające się z nasypem powinny być powleczone bitumem, z tym że maksymalna wielkość ziaren gruntu w warstwie o grubości ok. 1.0 m. znajdującej się przy ścianach konstrukcji nie powinna być większa niż 2 ,0 cm. Każda warstwa gruntu w nasypach i zasypywanych wykopach powinna być zagęszczona ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego (wałowanie, ubijanie lub wibrowanie). Zagęszczenie warstw nasypowych powinno być dokonywane możliwie szybko, tak aby nie nastąpiło nadmierne przesuszenie lub nawilgocenie gruntu. Wzmocnienie podłoża należy wykonać poprzez jego dogęszczenie do stopnia zagęszczenia $ID(n)=0,40$. Zastosować należy doziarnienie grubym kruszywem 8-40 mm i zagęszczenie walcem wibracyjnym.

Wykonać należy 3 warstwy o łącznej grubości 30 cm.

15.1.4. Zasypywanie wykopów

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych, a w przypadku gdy jest to technicznie uzasadnione powinno być odwodnione. Do zasypywania wykopów powinien być używany grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zmarznięty i bez zanieczyszczeń (np. ziemię roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.), jeśli w dokumentacji technicznej nie przewidziano odrębnych warunków technicznych zasypywania wykopów. Układanie i zagęszczanie gruntu powinno być dokonywane warstwami o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczania i wynoszącej: Nie więcej niż 25cm – przy zastosowaniu ubijaków i wałowaniu Od 0,5 do 1m – przy ubijaniu ubijakami o działaniu uderowym (żabami) lub ciężkimi tarczami (grubość warstwy należy dobierać do ciężaru płyty i wysokości ich spadania, jednak nie może być ona większa niż średnica płyty)

Okolo 0,4m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

16. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

Grunty w wykopach należy badać głównie w celu sprawdzenia zgodności rzeczywistego rodzaju i stanu gruntu z przewidywanymi w projekcie. Należy sprawdzić zgodność wykonania wykopów z projektem i wymaganiami normy, ze szczególnym zwróceniem uwagi na stateczność ścian wykopów, prawidłowość ich odwodnienia oraz dokładność wykonania (usytuowanie, wykończenie, wymiary, rzędne, naruszenie naturalnej struktury w dnie wykopu itp.)

17. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

18. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

19. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

20. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10

ST-0003 Konstrukcje z betonu zbrojonego - kod CPV 45223500-1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: "Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne i zbrojenia"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacji Technicznej

1.3.1. Podkłady betonowe C10/15 na podłożu gruntowym Zastosowano pompę do betonu na samochodzie.

1.3.2. Płyty fundamentowe żelbetowe, beton C20/25 - z zastosowaniem pompy do betonu

1.3.3. Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne szerokości do 0,6 m - z zastosowaniem pompy do betonu - zabetonowanie istniejących kanałów w posadzce

1.3.4. Ławy fundamentowe prostokątne żelbetowe, szerokości do 0,8 m - z zastosowaniem pompy do betonu, beton C25/30

1.3.5. Schody żelbetowe proste na płycie grubości 8 cm - z zastosowaniem pompy do betonu

1.3.6. Podjazd betonowy. Zastosowano pompę do betonu na samochodzie.

1.3.7. Ława pod krawężniki betonowa z oporem

1.3.8. Nawierzchnia wiaty - płyta betonowa gr. 10 cm ze spadkiem

1.3.9. Ściany betonowe łukowe grubości 50 cm wysokości do 4 m - z zastosowaniem pompy do betonu

1.3.10. Płyta żelbetowa studni gr. 30 cm - z zastosowaniem pompy do betonu. Beton C20/25

1.3.11. Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty gładkie o śr. do 7 mm

1.3.12. Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 8-14 mm

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

Zbrojenie

Do zbrojenia konstrukcji z betonu zastosowano pręty ze stali B500SP, klasy A-IIIIN gatunku St500S, klasy A-I gatunku S235J.

Dostarczone na budowę pręty zbrojeniowe w postaci kręgów lub prętów prostych w wiązkach powinny mieć zaświadczenie o jakości (atest hutniczy) wydawany na żądanie zamawiającego. Kręgi i wiązki prętów powinny być zaopatrzone w przywieszki zawierające: znak wytwórcy, średnicę minimalną, znak stali, numer wytopu, znak obróbki cieplnej.

Pręty ze stali klasy A-0 powinny być okrągłe o gładkiej powierzchni.

Pręty ze stali klasy A-I powinny być okrągłe o gładkiej powierzchni i być oznaczane czerwoną farbą olejną przez malowanie z jednej strony końców prętów.

Pręty ze stali zbrojeniowych klasy A-III powinny być okrągłe, a na ich powierzchni powinny znajdować się dwa żeberka podłużne usytuowane przeciwległe do siebie i biegnące równoległe do podłużnej osi pręta. Między tymi żeberkami powinny znajdować się żeberka poprzeczne usytuowane w tzw. jodełkę i nachylone do osi podłużnej pręta z jednej strony pod kątem 60° , a z drugiej strony pod kątem 300° .

W elementach zbrojonych z betonu rozciągane pręty zbrojeniowe kotwi się w betonie za pomocą: odcinków prostych i odcinków prostych zakończonych hakami.

Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem. Kontrola zbrojenia obejmuje: oględziny, badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami, badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem, badanie zgodności usytuowania zbrojenia z projektem.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów w wykonaniu zbrojenia

Określenie wymiarów	Wartość odchyłki
Od wymiarów siatek i szkieletów wiązanych lub zgrzewanych: a) w długości elementu b) w szerokości (wysokości) elementu • przy wymiarze do 1 m, • przy wymiarze powyżej 1 m.	± 10 mm ± 5 mm ± 10 mm
W rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion: a) przy średnicy $d < 20$ mm b) przy średnicy $d > 20$ mm	± 10 mm $\pm 0,5d$
W położeniu odgięć prętów	iL/d
W grubości warstwy otulającej	+ 10 mm - 0
W położeniu połączeń (styków) prętów	± 25 mm

Do betonów należy stosować cementy odpowiadające wymaganiom podanym w normach państwowych. Do wykonania betonu może być użyty cement magazynowany i chroniony przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z cementami innych marek i rodzajów.

Zastosowanie marki cementu w zależności od klasy betonu

Marka cementu portlandzkiego bez dodatków i popiołów lotnych	Klasa betonu
25	B7,5-B30
35	B20 - B40
45	B30 - B50
55	ponad B40

Do betonów należy stosować kruszywa mineralne zgodnie z normami państwowymi.

Do betonu do konstrukcji żelbetowych należy stosować kruszywo przechodzące przez sito o boku oczka kwadratowego 32 mm. W zależności od rodzaju elementu wymiar największego ziarna kruszywa powinien być mniejszy od: 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu, 3/4 odległości w świetle między prętami leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kruszywo

Kruszywo do betonu różniące się asortymentem (klasą petrograficzną, rodzajem, frakcją gatunkiem i marką) należy magazynować w osobnych usypiskach oddzielonych od siebie w taki sposób, aby zabezpieczyć składowanie kruszywa przed zmieszaniem. Kruszywa wielofrakcyjne z różnych dostaw, ale z tego samego asortymentu, można magazynować w jednym usypisku, jeżeli zawartość frakcji poniżej 2mm nie różni się więcej niż 10%. Przy formowaniu usypiska kruszywa grubego lub wielofrakcyjnego wysokość pojedynczej przymy nie powinna przekraczać 5m, przy czym nie ogranicza się wielkości usypiska. Przed użyciem należy sprawdzić zawartość ziaren do 2 mm (punkt piaskowy).

Beton

Przy ustalaniu składu betonu zaleca się ustalić proporcje cementu i wody w sposób obliczeniowy. Proporcje te można również ustalić doświadczalnie. Doświadczalne sprawdzenie wytrzymałości betonu należy przeprowadzić w przypadku, gdy: a/ Brak świadectwa stwierdzającego jakość cementu przy jednoczesnym braku danych o jego rzeczywistych cechach wytrzymałościowych b/ Cement był magazynowany niezgodnie z postanowieniami norm państwowych c/ Stosuje się dodatki lub domieszki, w których działanie w określonych warunkach wykonywania betonu nie było uprzednio sprawdzone. Wytrzymałość betonu może być sprawdzona przed upływem 28 dni w sposób podany w normach państwowych, z wyjątkiem przypadku, w którym czas dojrzewania próbek powinien wynosić 28 dni. Mieszanka betonowa powinna być zużyta w możliwie krótkim okresie od momentu jej zarobienia. Dodawanie dodatkowej wody do mieszanki na stanowisku formowania w celu polepszenia jej urabialności jest niedopuszczalne. Dodawanie do mieszanki betonowej zeschniętych resztek betonu jest również niedopuszczalne. Środki transportu mieszanki betonowej nie powinny powodować: a) naruszenia jednorodności mieszania (segregacja składników), b) zmian w składzie mieszanki w stosunku do stanu początkowego w skutek dostawania się do niej opadów atmosferycznych, ubytku zaczynu cementowego lub zaprawy, ubytku wody na skutek wysychania pod wpływem wiatru lub promieni słonecznych itp., c) zanieczyszczenia, d) zmiany temperatury przekraczającej granicę określoną wymaganiami technologicznymi. Czas trwania transportu, dobór środków i organizacji, a powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania mieszankę betonową o takim stopniu ciekłości, jaki został przyjęty przy ustalaniu składu betonu i dla danego sposobu zagęszczania o rodzaju konstrukcji. Dopuszczalne odchylenie w konsystencji mieszanki betonowej badanej po transporcie w chwili jej ułożenia, w stosunku do założonej recepturą, może wynosić $\pm 1\text{cm}$ przy stosowaniu stożka opadowego. W czasie transportu mieszanki betonowej powinny być zachowane wymagania: - Mieszanka powinna być dostarczona na miejsce ułożenia w zasadzie bez przeładunku; w razie konieczności przeładunku liczba przeładunków powinna być możliwie najmniejsza -Pojemniki użyte do przewożenia mieszanki powinny zapewniać możliwość stopniowego ich opróżniania oraz być łatwe do oczyszczenia i przepłukania, -Przewożenie mieszanki w pudłach samochodów ciężarowych jest niedopuszczalne. Transport mieszanki betonowej w pojemnikach samochodowych gruszkach mieszających ją w trakcie transportu winien być zorganizowany tak aby wyładunek następował bezpośrednio nad miejscem jej ułożenia. Należy unikać przemieszczenia mieszanki betonowej za pomocą łopat /unikanie zjawiska napowietrzania betonu i segregacji kruszywa/ Stosować niezbędne materiały ochronne zgodnie z przepisami BHP i założeniami planu BiOZ opracowanego przez kierownika budowy Należy unikać przemieszczenia mieszanki betonowej za pomocą łopat, gdyż występuje niekorzystne zjawisko napowietrzania betonu oraz segregacja kruszywa. Przy niewielkich ilościach mieszanki betonowej zaleca się jej dostarczenie na miejsce ułożenia za pomocą wózków kołowych lub tacek, z tym że napełnianie tych urządzeń powinno być dokonywane bezpośrednio z betoniarki. Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności: a) wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp., b) wykonanie zbrojenia, c) przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej, d)

wykonanie wszystkich robót zanikających np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych, e) prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie formujące kanały, przepony oraz innych elementów ustalających położenie armatury itp., f) gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania. Powierzchnie okładzin z betonu przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem. Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Jeżeli w warunkach uzasadnionych technicznie stosuje się deskowanie drewniane jednorazowe, należy je zmoczyć wodą. Wznowienie betonowania po przerwie w czasie której mieszanka betonowa związała na tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora, jest możliwe dopiero po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 2 MPa i odpowiednim przygotowaniu powierzchni stwardniałego betonu. Pręty zbrojeniowe i strzemiona do zbrojenia wieńców powinny być dostarczone na budowę w gotowej postaci, w kompletach niezbędnych do prawidłowego wykonania zbrojenia wieńców. Pręty i strzemiona powinny być powiązane w wiązki.

2.2. Materiały – lista

- beton konstrukcyjny fundamentów C20/25 (B25),
- beton konstrukcyjny kondygnacji nadziemnych C25/30 (B30),
- beton podkładowy C12/15 (B15),
- stal zbrojeniowa B500SP, St500S – (AIIIIN), S235J (A-I),

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

3.2. Sprzęt – lista

- pompa do betonu na samochodzie
- deskowanie drobnowymiar.U-Form
- giętarka do prętów
- nożyce do prętów
- prościarka do prętów
- środek transportowy
- wyciąg

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

5.1.1.Deskowanie

Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów oraz zgodność wymiarów z rysunkami. Deskowania w których będzie układana mieszanka betonowa, powinny być szczelne i zabezpieczone przed wyciekaniem zaprawy cementowej z mieszanki.

Przed ułożeniem betonu należy uformować i wygładzić skarpy i dno formy ziemnej oraz ręcznie usunąć luźną ziemię. Należy dopasowywać połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność. Ilość połączeń należy ograniczyć do minimum. Na wszystkich wysuniętych, eksponowanych zewnętrznych narożnikach ścian i płyt, deskowania należy wzmacniać 25 mm taśmą stalową. Obudowy, gniazda, okapy, otwory, wnęki oraz dylatacje i połączenia pomiarowe należy kształtować zgodnie z projektem. Deskowania powinny pozostawać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przenieść obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych. Zmontowane zestawy deskowań należy usztywniać podporami zabezpieczającymi je przed przesunięciem lub odchyleniem od pionu albo przed zwichrowaniem deskowań w stosunku do wytrasowanej linii ścian. Na

całej długości ściany odchyłki nie powinny wynosić więcej niż ± 4 cm. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac betonowych. Odrzucone betony zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny Wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana betonów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wszystkie powierzchnie deskowań mające wchodzić w kontakt z betonem przed przystąpieniem do prac powinny zostać gruntownie oczyszczone z pozostałości wcześniejszego betonu, brudu i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni. Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia będące skutkiem usuwania. Deskowania oraz podpory dla wykonywanych konstrukcji płytowych lub belek powinny pozostać na miejscu do czasu gdy beton osiągnie wytrzymałość 28-dniową, która zostanie potwierdzona przez testy cylindryczne lub do czasu zezwolenia na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Usuwanie jakichkolwiek podpor w celu ich ponownego wykorzystania jest niedopuszczalne. Wszystkie deskowania, elementy usztywniające oraz podpory powinny zostać usunięte. Żadne z nich nie mogą zostać pod tynkiem.

5.1.2. Zbrojenie

W elementach zbrojonych z betonu rozciągane pręty zbrojeniowe kotwi się w betonie za pomocą: odcinków prostych i odcinków prostych zakończonych hakami. Pręty zbrojeniowe zaleca się tak ukształtować, aby ich zakotwiczenie w konstrukcji żelbetowej znajdowało się w strefie ściskanej danego elementu. Podstawa długości zakotwiczenia dla prętów gładkich zakończonych hakami i żebrowanych bez haków stosować wg tabeli.

Klasa stali	Klasa betonu			
	B10, B12,5	B15, B17,5	B20	>B25
A-I, A-II	50d	40d	35d	30d
A-III, A-IV	-	45d	40d	35d
A-V	-	-	45d	40d

Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem. Kontrola zbrojenia obejmuje: oględziny, badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami, badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem, badanie zgodności usytuowania zbrojenia z projektem.

Określenie wymiarów	Wartość odchyłki
Od wymiarów siatek i szkieletów wiązanych lub zgrzewanych:	± 10 mm
a) w długości elementu	
b) w szerokości (wysokości) elementu	
- przy wymiarze do 1 m	± 5 mm
- przy wymiarze powyżej 1 m	± 10 mm
W rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion:	
d) przy średnicy $d \leq 20$ mm	± 10 mm
e) przy średnicy $d > 20$ mm	$\pm 0,5d$
W położeniu odgięć prętów	$\pm 2d$
W grubości warstwy otulającej	$+10$ mm -0
W położeniu połączeń (styków) prętów	± 25 mm

5.1.3. Betonowanie

Beton musi być dostarczany z jednej z profesjonalnych wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy. Ze względów na szczególne warunki wykonania robót nie dopuszcza się przygotowywania mieszanki na miejscu budowy.

Wymagany skład mieszanki (dane ogólne):

1) Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien przedstawić projektowany skład mieszanki betonowej, dostarczony przez autoryzowane niezależne laboratorium i podpisany przez uprawnionego inżyniera budownictwa. Potwierdzone kopie dokumentacji badań wszystkich próbek mieszanek, przeprowadzonych przez laboratorium, powinny zostać przesłane Zarządzającemu

realizacją umowy. Nie wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez Zarządzającego realizacją umowy.

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

3) Projekt mieszanki betonowej dla betonów konstrukcyjnych powinien spełniać następujące wymagania:

a) Projektowana 28-dniowa wytrzymałość betonu, powinna wynosić 20 MPa, jeśli w rysunkach i specyfikacji nie zaleca się inaczej. Maksymalne ziarna kruszywa nie powinny przekraczać 63 mm, jeśli w rysunkach i specyfikacji nie zaleca się inaczej lub jeśli zmianę zaakceptuje Zarządzający realizacją umowy.

b) Maksymalny stosunek w/c powinien wynosić 0.60 w proporcjach wagowych, chyba że Zarządzający realizacją umowy wyda inne pisemne instrukcje.

c) Maksymalna zawartość cementu w elementach masywnych powinna wynosić 320 kg/m³.

d) Zawartość całkowita powietrza 2 – 4%.

e) Opad betonu:

- fundamenty: 70-80 mm,

- ściany, płyty i belki: 50-75 mm,

- słupy i elementy o cienkim przekroju: 65-75 mm

Należy sprawdzić czy wyniki badań mieszanki betonowej są zgodne z wynikami testów opadu betonu. W celu ułatwienia układania mieszanki można zwiększyć opad mieszanki betonowej, ale tylko przy pomocy dodatków plastyfikujących a nie przez dodawanie wody.

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- szlaunków,
- zbrojenia,
- cementu i kruszyw do betonu,
- receptury betonu,
- sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem,
- sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania,
- dokładności prac wykończeniowych,
- pielęgnacji betonu.

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

Podczas robót betonowych należy przeprowadzać systematyczną kontrolę dla bieżącego ustalenia jakości składników betonu i ich prawidłowości składowania i dozowania, jakości mieszanki betonowej dostarczonej na plac budowy; cech wytrzymałościowych betonu i prawidłowości twardnienia betonu, terminów rozbiórki deskowania, oraz częściowego i całkowitego obciążenia konstrukcji. Kontrola betonu powinna obejmować: a/ sprawdzenie wszystkich cech technicznych podanych w ST i dokumentacji projektowej. b/ kontrolę wszystkich wyników badań betonu. Dla każdej partii betonu powinno być wystawione świadectwo jakości betonu przez producenta/ najdłuższy okres na wystawienie zaświadczenia o jakości betonu nie może być dłuższy niż 3 miesiące licząc od daty rozpoczęcia produkcji betonu zaliczonego do danej partii/. Świadectwo jakości betonu powinno zawierać: charakterystykę betonu, jego klasę, cechy fizyczne oraz inne niezbędne dane; wyniki badań kontrolnych wytrzymałości betonu na ściskanie oraz typ próbek stosownych do badania, wyniki badań dodatkowych /nasiąkliwość, mrozoodporność, wodoodporność/; okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu. Dokumentacja kontroli

betonu powinna w ścisły sposób odzwierciedlać jakość i ilość użytych składników oraz sposób i warunki wykonania, twardnienia, a także rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji. Dla kontroli betonu wypełniającego wieńce i złącza oraz zapraw w spoinach należy wykonać odpowiednią liczbę próbek kontrolnych i przechowywać je w zbliżonych warunkach dojrzewania betonu i zapraw w tych elementach konstrukcji. Pręty zbrojeniowe i strzemiona do zbrojenia wieńców powinny być dostarczone na budowę w gotowej postaci i kompletach niezbędnych do prawidłowego wykonania zbrojenia wieńców. Pręty i strzemiona powiązane we wiązki odpowiednio oznakowane i ponumerowane – poprzez zawieszenie tabliczki z podaniem numerów prętów, rodzaju stali, długości i liczby prętów we wiązce. Układanie, zagęszczanie oraz pielęgnacja betonu powinna odbywać się zgodnie z wymaganiami technicznymi.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0004 Roboty murarskie kod CPV 45262522-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: "Konstrukcje i elementy murowe oraz ścianki działowe"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

1.3.1. Zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

2.2. Materiały – lista

- bloczki betonowe gr. 24 cm z betonu C12/15 (B15),
- pustaki ceramiczne klasy 15,
- zaprawa cementowa z plastifikatorami klasy M5,

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

3.2. Sprzęt – lista

wyciąg

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

5.1.1. Murowanie

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp. W pierwszej kolejności należy wykonać mury nośne i słupy. Ścianki działowe poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu

ścian głównych kondygnacji. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas dokonywania danego budynku nie powinna przekraczać: 4m dla murów z cegły i 3m dla murów z bloczków i pustaków. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębiane końcowo. W przypadku zastosowania większej różnicy w poziomach wznoszonych murów niż 4 lub 3 należy dokonać tego strzępami schodowymi lub zastosować przerwy dylatacyjne. Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej, konieczne jest moczenie cegły suchej. Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest niedozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy, kominy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C. Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym, wydanych przez ITB. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po innej dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszelkie uszkodzenia murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy. W zwykłych murach ceglanych, jeżeli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spiny: - 12mm w spoinach wspornych (poziomych), przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17mm, a minimalna 10mm. - 10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17mm a minimalna 10mm Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm. Wilgotność bloczków w chwili wbudowywania nie powinna być większa niż 20%. Narożniki muru z bloczków należy wykonywać wg zasad wiązania pospolitego, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian. Tę samą zasadę należy również stosować przy wiązaniu ścian poprzecznych o grubości większej od 6cm, ze ścianami zewnętrznymi. Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wytycznymi ITB.

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

Wymagania ogólne zgodnie z punktem 06 niniejszej specyfikacji.

W zależności od typu i użytkowania konstrukcji rozróżnia się dwie klasy kontroli wykonania elementów konstrukcji:

- I –klasa kontroli zwykłej,
- II – klasa kontroli rozszerzonej.

Kontrola dotyczy właściwości stosowanych wyrobów i materiałów oraz wykonania robót.

Klasa kontroli może odnosić się do wykonanej konstrukcji, określonych elementów konstrukcji lub określonych operacji. Jeśli w ustaleniach projektowych nie stwierdza się inaczej, przy wykonywaniu robót murowych stosuje się I kl. kontroli. Kontrolę rozszerzoną zaleca się w przypadku wykonywania konstrukcji lub elementów konstrukcji szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności i o poważnych konsekwencjach zniszczenia (np. konstrukcje monumentalne itd.) oraz przypadków szczególnych wymagań funkcjonalnych (np. w szybach dźwigowych itd.) •Dokumentacja z działań i wyników kontroli powinna zawierać wszystkie dokumenty planowania, rejestr wyników oraz rejestr niezgodności i działań korekcyjnych.

Dokładność wymiarów i usytuowania narożników oraz wybranych ścian budynku podlega kontroli ciągłej. Przy odbiorze bloczków należy przeprowadzić na budowie sprawdzenie zgodności klasy

oznaczonej na bloczkach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu bloczków,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości bloczków przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu). Kontrola zaprawy w przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy Należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy. Dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian jednej kondygnacji nie powinny być większe od podanych w przepisach. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Jakości zastosowanych materiałów do wbudowania,
- Cementu, wapna i kruszyw do zaprawy,
- Receptury zaprawy,
- Sposobu przygotowania i jakości zaprawy przed wbudowaniem,
- Sposobu ułożenia bloczków,
- Dokładności wykonania.

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

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0005 Wykonywanie pokryć dachowych i malowanie dachów kod CPV 45261200-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: " Pokrycia dachowe"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacji Technicznej

1.3.1. Pokrycie dachów papą termozgrzewalną dwuwarstwowe

1.3.2. Pokrycie dachów papą termozgrzewalną - obróbki z papy nawierzchniowej

1.3.3. (z.VI) Pokrycie dachów o pow.do 25 m2 o nachyleniu połaci do 85 % blachą powlekaną trapezową

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć aprobaty techniczne lub powinny być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami.

Materiały stosowane do robót dekarских do dnia uzyskania przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej powinny mieć certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną lub z Polską Normą. Z dniem uzyskania przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej wyroby dekarские powinny: mieć certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego uznaną za zgodną z wymaganiami podstawowymi, a następnie być oznaczone znakowaniem CE, mieć

deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta – w przypadku wyrobów podanych w wykazie Komisji Europejskiej mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa. Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót dekarских powinien się znajdować termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania materiałów do robót dekarских powinien być zgodny z wymaganiami producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonywania robót dekarских.

Przyjęcie materiałów na budowie

Podstawę przyjęcia wyrobów pokrywczych na budowę stanowią:

- projekt techniczny,
- dokumenty od producenta,
- sprawdzenie oznaczenia wyrobów,
- sprawdzenie zgodności wybranych właściwości wyrobów z dokumentami. Projekt techniczny powinien zawierać charakterystykę wyrobów przeznaczonych do wykonania pokrycia. Na budowę mogą być przyjęte jedynie wyroby wymienione w projekcie lub wyroby zastępcze według specjalnej dokumentacji dotyczącej odstępstw od projektu.

Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia. Producent jest zobowiązany dostarczyć dla każdego wyrobu certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia lub deklarację zgodności dla partii wyrobu oraz kartę katalogową wyrobu lub firmowe wytyczne stosowania wyrobu. Kontrolne badania właściwości wyrobów pokrywczych należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm dotyczącymi wyrobu lub innych dokumentów odniesienia, typu „aprobata techniczna”. Przyjęcie wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.2. Materiały – lista

- papa bitumiczna
- blachodachówka trapezowa z blachy ocynkowanej i powlekanej
- wyłaz dachowy
- płótek przeciwsłoneczny

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

3.2. Sprzęt – lista

- wyciąg
- wyciąg towarowo-osobowy
- środek transportowy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

Kontrola wykonania pokryć

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami norm przedmiotowych i wymaganiami niniejszych warunków. Kontrola ta jest przeprowadzana przez Inspektora Nadzoru: w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonywania robót dekarских, w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu robót dekarских.

Kontrola końcowa wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z projektem oraz niniejszymi wymaganiami. Kontrolę przeprowadza się w sposób opisany w PN-98/B-10240.

Pokrycia z blachy

Kontrolę międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć z blachy przeprowadza się, sprawdzając zgodność wykonywanych prac z wymaganiami PN-61/B-10245, PN-EN 501:1999, PN-EN

506:2002, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002, PN-EN 508- :2002 oraz z wymaganiami niniejszych warunków. W przypadku blach dachówkowych podczas kontroli należy zwrócić szczególną uwagę na odkryte krawędzie i zakłady. . Pokrycia nowo opracowane Kontrolę międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć nowo opracowanych przeprowadza się, sprawdzając zgodność wykonanych prac z wymaganiami podanymi w aprobacie technicznej.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0006 Kładzenie zaprawy i rynien kod CPV 45261300-7

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: " Wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacji Technicznej

1.3.1.(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm

1.3.2.Rynny dachowe z PCW łączone na uszczelki - półokrągłe o śr. 125 mm

1.3.3.Rynny dachowe z PCW łączone na uszczelki - leje spustowe

1.3.4.Rury spustowe z PCW okrągłe o śr. 90 mm

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

Wszystkie obróbki blacharskie (również okapniki) wykonać z blachy stalowej gładkiej obustronnie ocynkowanej ogniowo, powlekanej w kolorze w/g kolorystyki budynku - zgodnie z PN-61/B - 10245, rynny i rury spustowe wykonać zgodnie z PN-EN 607/2005

2.2. Materiały – lista

- rynny dachowe z PCV, fi 125
- rury spustowe z PCV, fi 90
- blacha ocynkowana i powlekana
- nity do połączeń obróbek
- silikon do izolacji styków

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

3.2. Sprzęt – lista

- Nożyce do cięcia blachy,
- wkrętarki
- śrubokręty

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

5.1.1. Wykonanie obróbek blacharskich

Obrobki należy wykonać z blachy stalowej powlekanej o grubości 0,5-0,6mm – obrobki widoczne. Połączenia z murami lub innymi elementami powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający wyeliminowanie wpływu odkształceń na tynk np. poprzez zastosowanie obrobki dwuczęściowej. Obrobki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4cm. Obrobki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi. Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy. Obrobki z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55mm należy wykonać pod papę termozgrzewalną. Połączenia z murami lub innymi elementami powinny być wykonane w sposób umożliwiający wyeliminowanie wpływu odkształceń na tynk np.

poprzez zastosowanie obrobki dwuczęściowej

5.1.2. Rynny i rury spustowe

Rynny dachowe i rury spustowe należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,55mm. Łączenie rynien wiszących należy wykonać na zakład nie mniejszy niż 20mm nitowany na 4 nity o śr. 3mm i lutowany. Brzegi rynien powinny być wyokrąglone. Denka rynnowe powinny odpowiadać kształtowi i przekroju rynny. Brzeg denka należy zaokrąglić do środka i połączyć rynną. Każde załamanie rynny powinno być oparte na uchwytych rynnowych, a naroża usztywnione trójkątnym kawałkiem blachy przylutowanym do zwoju zewnętrznego. Uchwyty rynnowe należy mocować w odstępach, co 50cm, a ich wymiary powinny wynosić 4x25mm. Uchwyty należy wpuścić w podłoże na głębokość równą grubości płaskownika, z którego są wykonane. Spadki rynien nie powinny być mniejsze niż 0,5%. Rynny należy dylatować. Największa długość rynny nie powinna być większa niż 20m. Połączenie rynny z rurą spustową wykonać w sposób umożliwiający swobodne połączenie rury z rynną. Odchylenie rur spustowych od pionu nie może być większe niż 20mm na dł. 10m. Odchylenie rur od linii prostej na dł. 2m nie może przekraczać 3mm. Rury spustowe należy łączyć na zakład szer. 40mm. Złącza powinny być uszczelnione na całej długości. Dopuszcza się stosowanie złącz o szer. 80mm bez lutowania na uszczelki. Rury spustowe mocować do ścian uchwyty do rur spustowych w odstępach nie większych niż 1,00m. Uchwyt powinien być zamontowany w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub przez osadzenia w zaprawie cementowej w gniazdach wykutych w ścianie betonowej

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

Polega na bieżącym sprawdzeniu:

- zgodności dostarczonych i montowanych materiałów z założeniami projektowymi
- prawidłowości wykonania połączeń poszczególnych elementów obrobek rynien i rur spustowych
- prawidłowości wykonania spadków
- prawidłowości wykonania styków obrobek ze ścianami i elementami trwale połączonymi ze ścianami

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0007 Roboty izolacyjne kod CPV 45320000-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: "Izolacje"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacji Technicznej

- 1.3.1. Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe poziome - wykonywane za pomocą mineralnej elastycznej 2-komponentowej powłoki wodoszczelnej
- 1.3.2. Izolacje cieplne z płyt styropianowych gr. 12 cm poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa
- 1.3.3. Izolacja z folii polietylenowej
- 1.3.4. Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych EPS100-037 gr. 20 cm poziome na wierzchu konstrukcji.
- 1.3.5. Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropapy EPS 100 gr. 5 cm poziome na wierzchu konstrukcji
- 1.3.6. Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa
- 1.3.7. Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa
- 1.3.8. Przyklejenie płyt styropianowych o gr. 16 cm na powierzchni betonowej
- 1.3.9. Wykonanie izolacji przy użyciu folii kubełkowej na powierzchni pionowej
- 1.3.10. Wykonanie izolacji przy użyciu elastycznej masy bitumicznej; wklejenie siatki z włókna szklanego na powierzchni pionowej
- 1.3.11. Przyklejenie płyt styropianowych STYROPIAN FREZOWANY 038 o gr. 18 cm na powierzchni betonowej
- 1.3.12. Przyklejenie płyt styropianowych o gr. 10 cm na powierzchni betonowej - ściana attykowa
- 1.3.13. Izolacje przeciwwilgociowe z papy powierzchni poziomych na lepiku na gorąco - pierwsza warstwa
- 1.3.14. Izolacje przeciwwilgociowe z papy powierzchni poziomych na lepiku na gorąco - druga i następna warstwa
- 1.3.15. Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe pionowe - wykonywane na zimno z izolacji asfaltowo-żywicznej - pierwsza warstwa
- 1.3.16. Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe pionowe - wykonywane na zimno z izolacji asfaltowo-żywicznej - druga i następna warstwa
- 1.3.17. Przyklejenie płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 10 cm na powierzchni betonowej

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

2.2. Materiały – lista

- asfaltowy roztwór gruntujący
- lepik asfaltowy bez wypełniaczy
- asfaltowo-żywiczna
- izolacja wodoszczelna - mineralna elastyczna 2-komponentowa powłoka wodoszczelna
- styropian ekstrudowany gr. 10 cm
- styropian fasadowy 038 gr. 18 cm
- styropian DACH/PODŁOGA gr. 12 cm
- styropian fundamentowy 038 gr. 16 cm

- styropian EPS 100 – 037 gr. 20 cm
- styropian EPS 100 gr. 5 cm
- folia paroizolacyjna

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

3.2. Sprzęt – lista

- wyciąg
- środek transportowy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

Docieplenie ścian fundamentowych poniżej terenu

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność. Część zagłębioną w gruncie ocieplić styropianem gr wg projektu na rzucie piwnic. Na zewnętrznych ścianach (cokoł, poziom ław) wykonać nową izolację przeciwwilgociową z bezrozpuszczalnikowej masy bitumicznej. Podłoże zagruntować przed wykonaniem wypraw tynkarskich, gruntem odpowiednim do stosowanego tynku wg zaleceń producenta. Następnie przyklejać płyty styropianu tak, aby ilość kleju bitumicznego na powierzchni płyty nie była mniejsza od 40% powierzchni płyty. Na powierzchni stykającej się z gruntem płyty należy zabezpieczyć folią kubełkową. Na części cokołowej nanieść zaprawę klejową z zatopionymi dwiema warstwami siatki i wykończyć tynkiem cienkowarstwowym. Po zakończeniu robót dociepleniowych ułożyć opaskę z kostki betonowej gr. 6 cm, z wykonaniem warstwy filtracyjnej z ubitego piasku średniego, na podłożu cementowo-piaskowym z wypełnieniem spoin zaprawą cementową, oraz spadkiem od budynku (ok. 1÷2%). Elementy na elewacji budynku należy odsunąć od powierzchni ścian na odległość = grubości warstwy izolacyjnej

Folia kubełkowa

Zwane są inaczej foliami profilowanymi lub fundamentowymi. Ich cechą charakterystyczną są tłoczenia o wysokości około 8mm. Folie te układane są na fundamencie w celu lepszego ich osuszania (tłoczenia umożliwiają szybkie odparowanie wilgoci na wysokości całego izolowanego fundamentu). Materiał : polietylen o wysokiej gęstości (HDPE) Kolor : czarny, Grubość ok. 0,6 mm, obustronnie wytłaczana

Styropian

Materiał izolacyjny przeciwwilgociowy, ciepły i paro-izolacyjny ścian, podłóg należy układać w warunkach suchych. Wilgotność podłoża nie może przekraczać 3 %. Płyty styropianowe należy układać zgodnie z założeniami projektowymi: na sucho lub na powłokach z lepików asfaltowych stosowanych na gorąco lub przyklejana tymi lepikami lub klejami do styropianu oraz na izolacjach z tworzyw sztucznych np. folii. Nie można ich układać na powłokach izolacyjnych z roztworów asfaltowych, pap i lepików asfaltowych stosowanych na zimno lub innych rozpuszczających polistyren; nie powinny też być przykrywane papą. Podłoże pod izolację powinno być równe i poziome. W przypadku nierówności przekraczających 5mm podłoże należy wyrównać. Przed ułożeniem izolacji należy pasek materiału izolacyjnego ułożyć wzdłuż ścianek o szerokości równej wysokości konstrukcji podłogi i przymocować punktowo do ściany. Mostki termiczne, naroża powinny być starannie ocieplone zgodnie z dokumentacją projektową i rysunkami szczegółowymi.

Izolacje z papy asfaltowej

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących materiał przed zawilgoceniem i zabezpieczających przed działaniem promieni słonecznych. Rolki papy należy układać w stosy na równym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie. Papa przed

użyciem przez 24 h powinna być przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18o C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, uniknięcia powstania garbów po ułożeniu. Dylatacje należy wykonać w tych samych miejscach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatację z sąsiednim budynkiem. Rozstaw i szerokość szczelin dylatacyjnych należy sprawdzić zgodność z założeniami projektowymi. Szczeliny dylatacyjne wypełnić materiałem elastycznym. Układanie papy należy rozpoczynać od najniższych miejsc. Zakłady poziome i pionowe powinny wynosić około 10cm. Szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić, co najmniej 10cm, należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku podłoża. Zakłady każdej następnej warstwy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej przy izolacji dwuwarstwowej o . szerokości arkusza. Przy izolacji trójwarstwowej o 1/3 szer. arkusza. W miejscach załamania i w zlewniach izolację należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwą izolacji dodatkową warstwę papy. Temperatura lepiku asfaltowego stosowanego na gorąco w chwili użycia powinna wynosić od 160 o C do 180 o C.

Płynna folia

Wszelkie stosowane wyroby gotowe powinny być nowe, odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie jak również, co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów: Atest, Certyfikat, Aprobata techniczną, Certyfikat zgodności lub jeżeli jest wymagany atest higieniczny, znak bezpieczeństwa. Używać sprawdzony system uszczelniający na bazie elastycznej, gotowej do użycia masy na bazie dyspersji tworzyw sztucznych, posiadających atest urzędowy oraz spełniających warunki instrukcji ZDB maj 1997. System musi spełnia wymagania stawiane I, II i III klasie obciążeń wilgocią. Rodzaj i właściwości: gotowa do użycia, uboga w rozpuszczalnik, dająca się rozprowadzać wałkiem, płynna folia uszczelniająca. Po wyschnięciu daje elastyczne (podobne do gumy), wodoszczelne uszczelnienie powierzchniowe w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych. Preparat musi być wodoszczelny, łatwy i bezproblemowy w obróbce; nakładanie bezpośrednio z pojemnika; bardzo elastyczny (rozciągliwość ok. 310%). Dane techniczne:

Baza zawiesina - tworzyw sztucznych

Konsystencja – półpłynna

Gęstość - ok. 1,6 kg/dm³

Sposób nanoszenia - wałek lub pędzel

Czas wysychania - ok. 10-15 godz. przy temp. +20°C

Można po nim chodzić - po ok. 10-12 godzinach

Można układać glazurę - po całkowitym wyschnięciu (ok. 24 godz. przy temp. +20C i 50% względnej wilgotności

Zgodnie z instrukcją producenta i akceptacją inspektora nadzoru. Podłoże musi być stabilne, nośne, suche, wolne od brudu, oleju, tłuszczu i luźnych cząstek. Do gruntowania materiałów mineralnych i zawierających gips należy użyć odpowiedniego środka gruntującego bezbarwnego;; odporny na alkalia; Tynki zawierające gips, płyty gipsowe itp. należy najpierw zmatowić mechanicznie. Po wyschnięciu warstwy gruntującej nanosimy w 2 procesach roboczych płynną folię uszczelniającą. W celu umożliwienia kontroli należytego wykonania każdej z powłok, należy użyć różnych oferowany barwach (jasnoszarej i ciemnoróżowej). Aby uzyskać bardzo równą powierzchnię w przypadku układania płytki należy preparat nakładać w 3 warstwach. W przypadku temperatur powyżej +20°C należy liczyć się z szybkim tworzeniem się błony na nakładanej warstwie płynnej folii. Bardzo dobre, elastyczne uszczelnienie uzyskuje się poprzez wklejenie pomiędzy 2 warstwy preparatu 1 włókniny elastycznej nr 1 i niezależnie od podłoża i obciążenia wodą, przykrycie krawędzi poziomych i pionowych (połączeń ściana/podłoga i ściana/ściana) specjalną systemową taśmą uszczelniającą szer. 30cm ,a następnie nałożenie na tę taśmę preparatu uszczelniającego. Przed wyschnięciem wykonane uszczelnienie należy chronić przed wilgocią lub opadami deszczu

Folia PE paraizolacyjna

Isolacje przy zastosowaniu folii PE gr 0,18mm przeznaczona jest do stosowania w charakterze warstwy paroizolacyjnej pod podłogi. Produkt pełni jednocześnie funkcje izolacji termicznej i akustycznej w konstrukcjach podłóg i stropodachów. Opor dyfuzyjny : (dla gr. 0,2 mm) 0,035 [W/mK] Klasyfikacja ogniowa : wyrób nierozprzestrzeniający ognia Długość : 3 m Szerokość : 2,0; 2,7; 4,0; 6,0 m Maksymalne naprężenie przy rozciąganiu : wzdłuż 12 MPa ,w poprzek 10 MPa Wydłużenie względne przy zerwaniu : wzdłuż 300%,w poprzek 450% Układać na czystym i gładkim podłożu, na zakład o szer. nie mniejszej niż 3-5cm. Łączenie powinno być wykonane wg gotowego zakładu, w który wyposażona jest mata. Dla uzyskania odpowiedniej izolacji przeciw wilgoci miejsce łączenia należy skleić taśmą lub cykloheksanolem. Odbiór warstw izolacyjnych polega na sprawdzeniu czy rodzaj i jakość materiałów odpowiada założeniom projektowym, na sprawdzeniu zgodności grubości z projektem, sprawdzeniu czy materiał nie uległ zawilgoceniu, ciągłości warstwy, prawidłowości ułożenia i przyleganiu do podłoża.

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

Polega na bieżącym sprawdzeniu:

- zgodności dostarczonych i montowanych materiałów z założeniami projektowymi
- prawidłowości wykonania połączeń poszczególnych elementów obrobek rynien i rur spustowych
- prawidłowości wykonania spadków
- prawidłowości wykonania styków obrobek ze ścianami i elementami trwale połączonymi ze ścianami

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0008 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów kod CPV 45421100-5

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: " Stolarka okienna i drzwiowa"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacji Technicznej

1.3.1. Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone

1.3.2. Drzwi stalowe pełne o powierzchni ponad 2 m²

1.3.3. Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni 1.0-1.5 m²

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

Okna z wysokoudarowych profili PCV w kolorze w/g kolorystyki budynku, szklenie okien pakietem trzyszybowym, szkło zwykłe, szklenie z wypełnieniem gazem szlachetnym (argonem), współczynnik przenikania ciepła dla całych okien $U \leq 0,9$ W/m²K, skrzydła okien rozwierano-uchylne, uchylne i rozwierane, zastosować okna z rozszczelnieniem na okuciach zapewniających mikrowentylację (dopływ świeżego powietrza) oraz w ramach stolarki zamontować nawiewniki higrosterowane automatycznie. Montaż okien należy przeprowadzić na kotwy oraz piankę montażową z zastosowaniem taśmy rozprężnej samoprzylepnej i kitu akrylowego od zewnątrz na styku z ociepleniem ościeży bocznych i górnego.

Drzwi zewnętrzne z wysokoudarowych profili PCV w kolorze w/g kolorystyki budynku, drzwi wyposażone w samozamykacze i blokadę oraz dwa zamki patentowe; współczynnik przenikania ciepła dla drzwi $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Przed wbudowaniem należy zwrócić uwagę na:

- a/ aktualny certyfikat ITB na stolarkę i szklenie bezpieczne w drzwiach wejściowych
 - b/ współczynnik przenikania ciepła
 - c/ kolor stolarki powinien - zgodny z założeniami w projekcie technicznym,
 - d/ Wyposażenie skrzydeł okiennych i drzwiowych /okucia, samozamykacze, zamki, nawiewniki, kratki, otwory wentylacyjne itp./ zgodnie z wykazem stolarki w projekcie technicznym,
 - e/ Szklenie zgodnie z założeniami w projekcie technicznym, potwierdzone stosownymi atestami
- Okucia budowlane

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto-osiłonowe z kluczykiem w klamce Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma

Drzwi wewnętrzne – płytowe, wg zestawienia stolarki drzwiowej

Wykonać wymianę ścianek lekkich kabin WC z płyty HPL

Parapety – konglomerat

2.2. Materiały – lista

- okna PCV
- drzwi zewnętrzne stalowe
- drzwi wewnętrzne płytowe, drewnopodobne

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

3.2. Sprzęt – lista

- wyciąg
- środek transportowy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

Montaż ościeżnic drzwiowych i okiennych - należy zwrócić uwagę na punkty mocowania ościeżnic, równość przekątnych, poziom i pion okna lub drzwi. Przy wbudowywaniu ościeżnic odległość między punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 15cm a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy nie większe niż 30cm. Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w murze albo za pomocą dybli. Ościeżnice należy mocować przy użyciu kotew. Ościeżnice powinny być dobrze zakotwione w przegrodach budynku /ścianach, stropach/ W oknach stałych kotwy powinny znajdować się w miejscu klinowania szyb, w oknach otwieranych kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy tak aby obciążenia mogły być przeniesione na budynek. Odstęp miejsc zakotwienia nie powinien być większy niż 400 do 800mm. Zakotwienie nie powinno obniżać zdolności nośnej ściany lub stropu przylegających do elementu. Rodzaj i sposób zakotwienia powinien być określony w dokumentacji technicznej. Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżnicą a ścianą wypełnić pianką poliuretanową i wykończyć silikonem po obwodzie. Dopuszczalne odchyłki odchylenia w pionie i w poziomie 5mm. Niedopuszczalne jest występowanie przewiewów, przemarzania lub przecieków wody opadowej. Dopuszcza się mocowanie elementów metalowych przez osadzenie za pomocą kołków rozporowych.

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0009 Tynkowanie - kod CPV 45410000-4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: " Stolarka okienna i drzwiowa"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacji Technicznej

1.3.1.Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 15 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy uprzednio zamurowanych cegłami lub dachówkami

1.3.2.Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów (do 1 m² w 1 miejscu)

1.3.3.Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane mechanicznie na ścianach i słupach

1.3.4.Wewnętrzne gładzie gipsowe, dwuwarstwowe na ścianach z elementów prefabrykowanych i betonowych wylewanych

1.3.5.Wewnętrzne gładzie gipsowe, dwuwarstwowe na sufitach z elementów prefabrykowanych i betonowych wylewanych

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

Cement, wapno, gips

Cement, wapno i gips powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych. Gлина stosowana do tynków powinna zawierać 5-2% piasku, nie powinna zaś mieć obcych zanieczyszczeń. Powinna ona po ukopaniu leżakować przez okres zimowy w hałdzie na otwartym powietrzu. Glinę należy co najmniej 24 godziny wcześniej rozrobić wodą do konsystencji ciekłej, a przed dodaniem do zaprawy usunąć nadmiar wody i dodawać w postaci zawiesiny (o konsystencji gęstej śmietany). Można również dodawać glinę w postaci proszku.

Zaprawa do wykonania tynków

Zaprawy użyte do wykonania tynków powinny odpowiadać wymaganiom następujących norm:

- wapienne - PN-65/B-14502,
- cementowe - PN-65/B-14504,
- gipsowe - PN-75/B-14505,
- cementowo-wapienne - PN-65/B-14503,
- gipsowo-wapienne - PN-75/B-14505.

Piasek i woda

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

- nie zawierać domieszek organicznych,

- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm,
- przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich-średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm. Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych.

Mleko wapienne

Powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany uzyskanej z rozcieńczenia ciasta wapiennego dołowanego, co najmniej przez 6 miesięcy 3+4 częściami wody. Ciasto wapienne powinno tworzyć jednolitą, gęstą i lepka w dotknięciu jednobarwną masę, pozbawioną grudek i zanieczyszczeń, uzyskaną ze zgaszenia wapna palonego odpowiadającego wymaganiom PN-61/B-30300. do malowania uproszczonego dopuszcza się użycie wapna pokarbidowego wg PN-54/B-30304 lub ciasta uzyskanego z rozrobienia wodą wapna hydratyzowanego wg PN-69/B-30302.

Mleko cementowe

Powinno być o konsystencji śmietany powinno być przygotowane jako zaczyn cementowy z cementu portlandzkiego marki 250 wg PN-69/B-30300 lub hutniczego wg PN-64/B-30305 albo cementu portlandzkiego białego wg PN-66/B-30010.

Przechowywanie materiałów

Wszystkie produkty powinny być składowane zgodnie z ich przeznaczeniem rozmiarem i gatunkiem w sposób zapewniający ich trwałość i łatwy dostęp do poszczególnych grup materiałów. Miejsce ich składowania powinno być zabezpieczone przed przedostawaniem i gromadzeniem się wód opadowych i przed narażeniem na działanie innych szkodliwych czynników atmosferycznych.

2.2. Materiały – lista

- gips budowlany szpachlowy
- narożniki ochronne
- woda
- zaprawa cementowo-wapienna

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

3.2. Sprzęt – lista

- wyciąg
- środek transportowy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

Tynki będą wykonywane jako dwuwarstwowe, czyli składające się z obrzutki i narzutu, kategoria tynku II wg PN-70/B-10100. Roboty tynkarskie powinny być prowadzone ręcznie zgodnie z Dokumentacją Projektową. Przed rozpoczęciem robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, wykonane roboty instalacyjne podtynkowe i zamurwane wszelkie przebiecia i bruzdy oraz obsadzone ościeżnice okienne i drzwiowe, jeśli nie należą one do tzw. stolarki konfekcjonowanej. Podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku. Marka zaprawy do wykonania tynku powinna być dostosowana do rodzaju i wytrzymałości podłoża oraz jego charakteru użytkowego (możliwość narażania na wpływy mechaniczne i chemiczne, wilgoć itp.), a w zależności od rodzaju zaprawy odpowiadać wymaganiom właściwej normy przedmiotowej,

przy czym w przypadku tynków dwu i trójwarstwowych marka zaprawy użytej na kolejne zaprawy, tj. narzut i gładź, powinna być niższa niż marka zaprawy użytej na warstwę poprzedzającą. Tynk powinien być wykonany na całej powierzchni ściśle powiązany z podłożem, a przy tynkach wielowarstwowych również poszczególne warstwy tynku powinny ściśle do siebie przylegać na całej powierzchni. Tynki powinny być wykonane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C; dopuszcza się wykonanie robót tynkowych w temperaturze niższej tylko przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających. Świeże tynki powinny być zabezpieczone przed gwałtownym wyschnięciem przez zasłanianie ich przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych oraz przez ochronę przed wiatrem; w przypadku prowadzenia robót w okresie wysokich temperatur tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne powinny być w okresie wiązania zaprawy (tj. w ciągu około 1 tygodnia) zwilżane wodą.

Przygotowanie podłoża - Podłoża z elementów ceramicznych i z cegły wapienno-piaskowej i mur ceglany przeznaczony do otynkowania powinien być wykonany na niepełne (puste) spoiny, tzn. niezapełnione zaprawą na głębokość 10÷15 mm od lica muru. W przypadku muru wykonanego na pełne spoiny należy przed przystąpieniem do tynkowania wyskrobać je na tę głębokość albo zastosować inne środki zapewniające trwałą przyczepność tynku do podłoża. Podłoże z betonów kruszywowowych powinno być równe, ale szorstkie. W przypadku konieczności tynkowania gładkiego podłoża betonowego należy jego powierzchnię naciąć dłutami ręcznymi lub pneumatycznymi i po nacięciu dokładnie oczyścić. Nie dotyczy to tynkowania wielkowymiarowych elementów prefabrykowanych. Bezpośrednio przed tynkowaniem należy w razie potrzeby podłoże oczyścić z kurzu, sadzy, z rdzy i substancji tłustych oraz zmyć wodą.

Przyczepność tynku- Przyczepność tynku do podłoża polegająca na mechanicznym połączeniu się zaprawy z podłożem powinna zapewniać takie przyleganie i zespolenie tynku z podłożem, aby po stwardnieniu z zaprawy nie występowały odparzenia, pęcherze itp. Wzajemna przyczepność poszczególnych warstw w tynkach dwu i trójwarstwowych nie powinna być mniejsza niż przyczepność całego tynku do podłoża. Minimalne wartości siły przyczepności tynku do podłoża w zależności od rodzaju tynku podaje przykładowo dla murów z cegły tabela.

Wady i uszkodzenia powierzchni tynków - nierówności - widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonania tynku (np. śladu wygładzania kielnią lub zacierania packą) są niedopuszczalne dla tynków doborowych, a dla tynku pospolitych dopuszczalne są szerokości i głębokości do 1 mm oraz długości do 5 cm w liczbie 3 sztuk na 10m² powierzchni otynkowanej, - wypryski i spęczenia - powstające na powierzchni tynku z powodu obecności w zaprawie cząstek wapna, gliny itp. są niedopuszczalne. Dla tynków surowych dopuszcza się je w liczbie do 5 sztuk na 10 m² powierzchni otynkowanej. - pęknięcia na powierzchni tynku są niedopuszczalne - z wyjątkiem tynków surowych, w których się włoskowate rysy skurczowe, - wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających do podłoża są niedopuszczalne, - zacieki mające postać trwałych śladów na powierzchni tynku są niedopuszczalne.

Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynków - Powierzchnie tynków powinny być tak wykonane, aby stanowiły płaszczyzny pionowe lub poziome albo też tworzyły powierzchnie krzywe - zgodnie z zaprojektowanym obrysem. Krawędzie przecięcia się płaszczyzn otynkowanych powinny być prostoliniowe lub łukowe. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny powinny być kątami prostymi lub powinny być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji.

W przypadku tynków wewnętrznych kategorii II dopuszczalne odchylenia od powyższych wymagań nie mogą dla poszczególnych kategorii tynków przekraczać wielkości: a) odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 4 mm na całej długości łąty kontrolnej b) odchylenia powierzchni i krawędzi od

kierunku pionowego - nie większe niż 4 mm na 1 mm c) odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego - nie większe niż 4 mm na 1 mm i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) d) Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji - nie większe niż 4 mm na 1 mm

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0010 Pokrywanie podłóg i ścian - kod CPV 45430000-0

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: "**Pokrywanie podłóg i ścian**"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacji Technicznej

1.3.1. Usunięcie starej farby olejnej za pomocą ługowania - po raz pierwszy

1.3.2. Usunięcie starej farby olejnej za pomocą ługowania - drugi raz

1.3.3. Licowanie ścian płytkami glazurowanymi

1.3.4. Dwukrotne malowanie farbami silikatowymi powierzchni wewnętrznych - podłóży gipsowych z gruntowaniem

1.3.5. Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na gładko - szlichta gr. 4 cm

1.3.6. Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm

1.3.7. Posadzki płytkowe z gresu przemysłowego układane na klej

1.3.8. Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 15x15 cm układane na klej bez przecinania płytek - przygotowanie podłoża

1.3.9. Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 15x15 cm układane na klej bez przecinania płytek metodą zwykłą

1.3.10. Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych bez warstwy izolacyjnej rulonowe – PCW

1.3.11. Posadzki z tworzyw sztucznych listwy przyściennie z polichlorku winylu zgrzewane

1.3.12. Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych - zgrzewanie wykładzin rulonowych

1.3.13. Okładziny schodów z płytek układanych na klej - przygotowanie podłoża

1.3.14. Okładziny schodów z płytek układanych na klej

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

2.2. Materiały – lista

- środki gruntujące,
- farba emulsyjna
- farba lateksowa
- farba do metalu

- zaprawa do spoinowania płytek gres
- zaprawa klejowa sucha do płytek gres
- płytki podłogowe gres – wymiar i kolorystyka zgodnie z projektem
- płytki ściennie – glazura – wymiar i kolorystyka zgodnie z projektem

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

3.2. Sprzęt – lista

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- piła do cięcia płytek,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- wkładki dystansowe,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowywania kompozycji klejących,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny i posadzki.

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

Podłoża pod okładzinę - Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być ściany betonowe, otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych lub płyty gipsowo-kartonowe. Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoże betonowe powinno być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków. Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku występowania małych nierówności należy je zeszlifować, a większe uskoki i ubytki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. W przypadku ścian z elementów drobnowymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka + narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7. W zakresie wykonania krawędzi i powierzchni powinien on spełniać następujące wymagania: - powierzchnia czysta, niepyłaca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich, - odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty, - odchylenie powierzchni tynku od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji, - odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m. Ewentualne ubytki i nierówności należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących, na podłożach: - pokrytych starymi powłokami malarskimi, -z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej marki niższej niż M4, - z zaprawy wapiennej i gipsowej oraz gładziach z nich wykonanych.

Wykonanie okładziny - Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni. Następnie należy wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki (może to być linia wyznaczona przez cokół posadzki) oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być

nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut. Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po ścianie (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania. Podłoże pod posadzki ceramiczne może stanowić beton lub zaprawa cementowa. Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie 3 MPa. Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20. Grubość podkładów cementowych powinna wynosić między innymi: - 25 mm dla podkładu związanego z podłożem, - 35 mm dla podkładu na izolacji przeciwwilgociowej, - 40 mm dla podkładu pływającego na warstwie izolacji akustycznej lub cieplnej. Grubość podkładu betonowego powinna wynosić minimum 50 mm. Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i opylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami i środkami antyadhezyjnymi. Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny, w dowolnym miejscu podkładu, nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m. W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacyjne, konstrukcyjne i przeciwskurczowe. Na zewnątrz budynków powierzchnia zdylatowanych pól nie powinna być większa niż 10 m², przy maksymalnej długości boku nie większej niż 3,5 m. Wewnątrz budynków pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5 x 6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów maszyn, słupów konstrukcyjnych oraz na styku z innymi rodzajami posadzek. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunku spadków, miejsc osadzenia wpustów oraz miejsc wykonania dylatacji powinny być podane w projekcie. Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć linię, od której układane będą płytki. Następnie przygotowuje się kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Należy rozprowadzić ją po podłożu pacą ząbkowaną, ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie posadzki w ciągu 10 minut. Po nałożeniu kompozycji klejącej płytki układa się od wyznaczonej linii. Nakładając płytkę, należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6-8 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu posadzki należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku: - do 100 mm około 2 mm, - od 100 mm do 200 mm około 3 mm, - od 200 mm do 600 mm około 4 mm, - powyżej 600 mm około 5-20 mm. Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do rugowania na menisk wklęsły. W posadzce należy wykonać dylatację w miejscach dylatacji podkładu, a szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa dylatacyjna i wkładki dylatacyjne powinny mieć aktualną aprobatę techniczną.

Gruntowanie - Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać Polskim Normom. Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić: -czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną, -termin przydatności do użycia podany na opakowaniu -wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu. Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę. Niedopuszczalne jest stosowanie

farb, w których widać: skoalugowane spoiwo, nierostarte pigmenty, grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych), kożuch, ślady pleśni, trwałe, nie dający się wymieszać osady, nadmierna, utrzymująca się spienność, obce wtrącenia, zapach gnilny, zbrylenie, obce wtrącenie, zapach gnilny, ślady pleśni

Wykonanie robót malarskich wewnętrznych - Roboty malarskie na zewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania stawiane podłożom. Podłoża powinny być oczyszczone i przygotowane w zależności od stosowanej farby i żądanej jakości robót. Pierwsze malowanie należy wykonać po: -całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.), wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe, ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych, całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie. Drugie malowanie można wykonać po: wykonaniu tzw. białego montażu, ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów, oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić. Roboty malarskie należy wykonywać w temperaturze $\geq +5^{\circ}\text{C}$. W ciągu doby nie może nastąpić spadek poniżej 0°C . Optymalna temperatura przy malowaniu farbami w odniami i wodorozcieńczalnymi od $+12^{\circ}\text{C}$ do $+18^{\circ}\text{C}$, przy szpachlowaniu i malowaniu farbami olejnymi i z żywic syntetycznych powyżej $+5^{\circ}\text{C}$, lecz by w ciągu doby nie nastąpił spadek poniżej $+0^{\circ}\text{C}$, przy malowaniu wyrobami chemoutwardzalnymi i poliuretanowymi, epoksydowymi optymalna temp. to $+15^{\circ}\text{C}$. Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych do malowania nie powinna być większa: dla farb emulsyjnych -4%, dla farb olejno-żywicznych i syntetycznych -3%, □Farb do malowania powierzchni wewnętrznych nie można stosować na powierzchnie elewacyjne. Malowanie wykonywać dwukrotnie na krzyż. Do pierwszego malowania stosuje się farbę rozcieńczoną wodą w ilości 10% w stosunku do farby, a do drugiego – farbę handlową.

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0011 Roboty elewacyjne- kod CPV 45443000-4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: "Tynki zewnętrzne"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

1.3.1. Przygotowanie podłoża - oczyszczenie i zmycie podłoża

1.3.2. Roboty przygotowawcze. Odbicie tynków zewnętrznych na ścianach - przyjęto 30%

1.3.3. Przygotowanie podłoża - uzupełnienie ubytków w tynkach ponad 10 do 30% powierzchni

- 1.3.4. Przygotowanie podłoża - dwukrotne gruntowanie
- 1.3.5. Mocowanie płyt styropianowych za pomocą kołków plastikowych do podłoża z betonu - 5 szt/m²
- 1.3.6. Gruntowanie podłoża - pierwsza warstwa
- 1.3.7. Gruntowanie podłoża - każda następna warstwa
- 1.3.8. Wykonywanie ręczne tynków cienkowarstwowych mozaikowych na gotowym podłożu.
Tynk mozaikowy kolor grafitowy; ściany płaskie i powierzchnie poziome; ziarno 2,0 mm
- 1.3.9. Mocowanie płyt styropianowych za pomocą kołków plastikowych do podłoża z cegły - 5 szt/m²
- 1.3.10. Zatopienie jednej warstwy siatki na ścianach i słupkach
- 1.3.11. Zatopienie jednej warstwy siatki na ościeżach
- 1.3.12. Dodatkowa warstwa siatki
- 1.3.13. Wykonywanie ręczne tynków cienkowarstwowych silikatowych na gotowym podłożu.
Tynk silikatowy faktura "kamyczek"; ściany płaskie i powierzchnie poziome; ziarno 1,5 mm
- 1.3.14. Wykonywanie ręczne tynków cienkowarstwowych silikatowych na gotowym podłożu.
Tynk silikatowy faktura "kamyczek"; ościeża o szer. do 30 cm; ziarno 1,5 mm
- 1.3.15. Ochrona narożników wypukłych prostych
- 1.3.16. Montaż listew cokołowych do podłoża z cegły
- 1.3.17. Ochrona narożników wypukłych prostych - wokół okien i drzwi

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

Tynk silikatowy cienkowarstwowy powinien spełniać min. wymagania:

- hydrofobowy,
- samoczyszczący
- wysoce paroprzepuszczalny
- niepodatny na wzrost glonów
- wysoce odporny na UV, obciążenia eksploatacyjne i termiczne

Tynk silikatowy służy do wykonywania dekoracyjnych i ochronnych cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz budynków istniejących, nowo realizowanych oraz wewnątrz pomieszczeń:

- w złożonych systemach ocieplania ścian zewnętrznych budynków (ETICS) z zastosowaniem płyt styropianowych (EPS) - na równych, odpowiednio przygotowanych podłożach mineralnych (np.: beton, tradycyjne tynki cementowe i cementowo-wapienne). Stanowi trwałą, hydrofobową wyprawę tynkarską o wysokiej elastyczności oraz wysokiej paroprzepuszczalności, odporną na zabrudzenia oraz czynniki atmosferyczne.

2.2. Materiały – lista

- tynk silikatowy cienkowarstwowy
- tynk mozaikowy

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

3.2. Sprzęt – lista

- żuraw okienny przenośny

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

Wymagania techniczne dotyczące podłoża pod mocowanie systemów ociepleń - Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (np. kurz, pył, oleje szalunkowe itp.). Podłoże nie może zawierać materiału, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji lub skuteczności całego zestawu (np. w wyniku kontaktu gipsu z cementem).

Gruntowanie podłoża - W przypadku podłoża pyłących, osypujących się i nadmiernie nasiąkliwych należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami dostawcy systemu. W przypadku podłoża gładkich i niechłonnych należy zastosować, zgodnie z zaleceniami systemodawcy, odpowiedni środek gruntujący tworzący tzw. warstwę kontaktową.

Montaż listwy cokołowej - Przed montażem listwy cokołowej (startowej) należy wyznaczyć wysokość cokołu oraz oznaczyć ją np. przy pomocy barwionego sznura. Listwę mocuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z tworzywową tuleją rozprężną) należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w podłożu. Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący. Wymagane jest zakotwienie listwy cokołowej w skrajnych otworach po obu stronach profilu. Nierówności ścian wyrównuje się przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa. Zalecane jest wzajemne łączenie listew specjalnymi klipsami montażowymi, co ułatwia sprawne i poziome ustawienie profilu. Pomiędzy łączonymi listwami należy zapewnić przerwę dylatacyjną o szerokości 2-3 mm. W przypadku nieregularnych kształtów budynku (np. krzywizn) można stosować specjalne listwy z poprzecznymi nacięciami. Również wszystkie widoczne powierzchnie, do których należą ościeża utworzone z nachodzących ze ściany płyt termoizolacyjnych, czy też dolne i górne zakończenia systemu, należy w pierwszej kolejności zwieńczyć odpowiednimi listwami i profilami, a w przypadku ich braku przykleić pasma z siatki z włókna szklanego, aby uzyskać ciągłą, szczelną i pewnie zamocowaną warstwę zbrojoną systemu. Dopuszcza się inne sposoby rozpoczęcia montażu systemu ociepleń, jeśli stanowi tak projekt techniczny lub wytyczne systemodawcy. Wszystkie krawędzie i płaszczyzny systemu ociepleniowego muszą być bezwzględnie tak zaprojektowane, wykonane i obrobione, aby zapewnić ochronę przed otwartym ogniem w przypadku pożaru, pełną szczelność przed zawilgoceniem oraz zniszczeniem przez owady, ptaki lub gryzonie. Łączenie listew cokołowych w narożach budynków - Na narożnikach budynków listwę cokołową należy docinać, zwykle pod kątem 45°. Dostępne są również specjalne listwy z wykonanymi wstępnie nacięciami, ułatwiające ich montaż na narożnikach.

Przygotowanie zaprawy klejącej - Do klejenia izolacji termicznej, w przypadku typowych podłoży budowlanych, używa się fabrycznie przygotowanych zapraw klejących. Do zastosowań specjalnych możliwe jest również użycie odpowiednich mas klejących do przyklejania płyt i wykonywania warstw izolacji przeciwwilgociowych poniżej poziomu terenu. Zaprawę klejącą należy przygotować według zaleceń producenta zapisanych w instrukcjach i kartach technicznych. Do klejenia płyt izolacji termicznej można także używać klejów poliuretanowych, o ile są one uwzględnione w specyfikacji technicznej danego systemu. Stosowanie klejów poliuretanowych powinno być zgodne z zaleceniami producenta zapisanymi w instrukcjach i kartach technicznych.

Nakładanie kleju na płyty termoizolacyjne:

Metoda obwodowo-punktowa - Jest to najpopularniejsza metoda (zwana też potocznie metodą „ramki i placków”) stosowana w przypadku nierówności podłoża do 10 mm. Na płytę należy nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm), zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przylegania kleju do podłoża (przy większych nierównościach stosuje się zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty, wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 3-5-centymetrowej szerokości pasmo zaprawy, dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3-6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy – zgodnie z wytycznymi systemodawcy

Metoda grzebieniowa

Najkorzystniejsza, ale możliwa do stosowania wyłącznie na równych podłożach. Zaprawę klejącą należy nakładać na całą powierzchnię płyty termoizolacyjnej przy użyciu pacy zębatej (zęby ok. 10 x 10 mm).

Metoda obwodowa przy klejach PU - Klej PU należy nakładać przy użyciu pistoletu trzymanego w pozycji pojemnikiem do góry z zachowaniem dystansu pomiędzy pistoletem a płytą umożliwiającym prawidłowe nałożenie kleju. Klej z reguły nakładamy po obwodzie płyty pasem o szerokości ok. 2-3 cm, z zachowaniem dystansu około 2 cm od jej krawędzi, i jednym pasem przez środek płyty, równoległe do jej dłuższych boków (lub w taki sposób, jaki w swoich instrukcjach zaleca producent). Bezpośrednio po nałożeniu, płytę termoizolacyjną należy przyłożyć do ściany i z niewielką siłą docisnąć, używając długiej łaty.

Montaż płyt termoizolacyjnych - rzed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych, na ocieplanej powierzchni należy poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych, celem określenia ewentualnych odchyleń od płaszczyzny i w razie konieczności podłoże odpowiednio przygotować. Linki te będą pomocne przy bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt. Każdą płytę termoizolacyjną z nałożonym klejem przyciskamy do podłoża i lekko przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Zaleca się ułożenie najniższego pasa na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry, rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach „na mijankę” (minięcie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość kolejnych warstw. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży – przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno następować jej ugięcie. Krawędzie płyt dociska się szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny należy wypełnić materiałem z tej samej izolacji. W przypadku niewielkich szczelin – w systemach z zastosowaniem płyt termoizolacyjnych innych niż wełna mineralna (np. EPS, XPS, PU) – do ich wypełniania można użyć zalecanych przez producenta systemu pianek niskoprężnych. W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej, po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, należy usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku. Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek, zachowując ich przewiązanie (wskazanie to nie dotyczy ościeży). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych, czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokość min. 10 cm

Mocowanie płyt termoizolacyjnych przy pomocy łączników mechanicznych - Łącznikom mechanicznym stawia się następujące wymagania:• liczba, rodzaj i długość łączników mechanicznych winna być szczegółowo określona w dokumentacji projektowej;• rodzaj łączników zależy od rodzaju podłoża, w którym łączniki te mają być osadzone, oraz zastosowanego materiału termoizolacyjnego. Do mocowania płyt styropianowych możliwe jest stosowanie łączników z trzpieniem tworzywowym lub stalowym, a w przypadku wełny mineralnej wyłącznie z trzpieniem stalowym; do mocowania płyt izolacyjnych z wełny lamelowej należy stosować łączniki mechaniczne z dodatkowymi talerzykami dociskowymi;• w przypadku podłoża o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczerbinowych, zalecane jest wykonanie prób wyrywania łączników;• łączniki mechaniczne należy osadzać po stwardnieniu kleju mocującego materiał izolacyjny do podłoża

Wymagana ilość i rozkład łączników - informacje o rodzaju, ilości i rozmieszczeniu łączników mechanicznych powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia budynku. Wielkości te zależne są m.in. od strefy obciążenia wiatrem, w której znajduje się budynek, oraz od wysokości i miejsca wbudowania łącznika. Ilość łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./m² powierzchni elewacji. Przy narożnikach budynku, w tzw. strefie narożnej, wymagane jest zwiększenie ilości łączników. W pierwszej kolejności łączniki mechaniczne należy

osadzać w narożach płyt. Odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić co najmniej 10 cm

Wykonanie warstwy zbrojonej - W celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, powyżej i poniżej krawędzi otworów, na warstwę materiału izolacyjnego naklejamy pod kątem 45° paski siatki zbrojącej z włókna szklanego o wymiarach minimum 20x35 cm.

Warstwa zbrojona - arożniki oraz zbrojenia w narożach otworów muszą być zainstalowane przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojonej. W przypadku mocowania płyt termoizolacyjnych przy pomocy kleju i łączników mechanicznych warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin. W przypadku mocowania tylko przy pomocy kleju (bez łączników) warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 72 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Należy przestrzegać zaleceń producenta podanych w kartach technicznych wyrobów. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę lub masę klejącą i rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. „zębatą” o wielkości zębów 6-10 mm), tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia ją przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Taki układ tworzy warstwę zbrojoną. Jej grubość, po stwardnieniu, powinna być zgodna z określaną przez producenta systemu. Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości minimum 10 cm, względnie wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania na nacięcie nakłada się dodatkowy pasek siatki i zatapia ją w masie klejącej. Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej, zatopioną siatkę należy obciąć wzdłuż dolnej krawędzi listwy. W szczególnych przypadkach (np. konieczność uzyskania zwiększonej odporności na uszkodzenia mechaniczne) możliwe jest stosowanie podwójnej warstwy siatki zbrojącej lub siatki wzmocnionej zgodnie z zaleceniami systemodawcy.

Wyprawa zewnętrzna

Środek gruntujący pod tynki - Przed wykonaniem wprawy tynkarskiej należy na warstwę zbrojoną nanieść techniką malarską podkład tynkarski – stosownie do rodzaju tynku. W niektórych systemach zgodnie z ich specyfikacjami technicznymi wykonanie tej operacji nie jest wymagane.

Masy i zaprawy tynkarskie - Najczęściej stosowane na rynku produkty to:• akrylowa (polimerowa) masa tynkarska – gotowa mieszanka w postaci pasty, której podstawowym składnikiem wiążącym jest dyspersja polimerowa;• silikonowa masa tynkarska – gotowa mieszanka w postaci pasty, której istotnym składnikiem wiążącym jest żywica lub emulsja silikonowa (krzemooorganiczna);• silikatowa masa tynkarska – gotowa mieszanka w postaci pasty, której istotnym składnikiem wiążącym jest spoiwo silikatowe (krzemianowe);• mineralna zaprawa tynkarska – sucha mieszanka do zarobienia wodą, której podstawowym składnikiem jest spoiwo mineralne (cement i/lub wapno).

Wierzchnią wyprawę tynkarską należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej i po wyschnięciu uprzednio wykonanego na niej podkładu tynkarskiego (o ile występuje w systemie), nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach. Wyprawy tynkarskie mogą posiadać różne faktury i kolory zgodne z kartami technicznymi i próbkami producenta. Ze względu na rozszerzalność termiczną gładkie faktury tynków w systemach ociepleń nie są wskazane. Malowanie elewacji (o ile występuje) należy wykonywać na tynkach wysezonowanych i dobrze wyschniętych. Tynki mineralne do czasu ich pomalowania należy bezwzględnie chronić przed opadami atmosferycznymi. Powłoka malarska wykonana z użyciem rekomendowanych przez systemodawcę farb elewacyjnych poprawia odporność tynku i całego systemu na niekorzystne oddziaływanie warunków atmosferycznych (zmniejsza nasiąkliwość, np. tynków mineralnych) i środowiskowych (ogranicza zdolność do zabrudzeń) oraz pozwala na uzyskanie oczekiwanego efektu estetycznego. Kolorystyka elewacji zastosowanych tynków i farb powinna być utrzymana w barwach pastelowych. W przypadku elewacji południowych i zachodnich należy unikać stosowania wypraw w kolorach

ciemnych. Współczynnik odbicia światła rozproszonego powinien być wyższy od 20, o ile systemodawca nie określił innych wymagań. Nadmierne nagrzewanie się zbyt ciemnych powierzchni może spowodować naprężenia rozciągające w wyprawie i w efekcie jej pękanie, w skrajnych przypadkach może nastąpić nawet uszkodzenie płyt termoizolacyjnych.

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0012 Instalowanie wyrobów metalowych kod CPV 45421160-3

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: "Instalowanie wyrobów metalowych"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

1.3.1.Konstrukcja obudowy otworu czerpni w ścianie nad wejściem z kątowników LN120x80x8

1.3.2.Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - dostarczenie i obsadzenie belek stalowych do I NP 180 mm

1.3.3.Obsadzenie krutek stalowych w otworach kominowych

1.3.4.Wycieraczki do obuwia typowe

1.3.5.Wiaty o konstrukcji kratowej słupowo-wiazarowej z lekką obudową z blach fałdowych bez ocieplenia na płatwiach i ryglach o rozstawie słupów 4.5 o rozpiętości 9m - ZMIENIC OPIS

1.3.6.Wypełnienie konstrukcji ścian wiaty siatką, wrota wypełnione siatką

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

2.2. Materiały – lista

- **Nadproże stalowe w ścianie zewnętrznej do pom. 1/8** - projektuje się nadproże stalowe z dwuteowników walcowanych. W celu wykonania należy, po obu stronach warstwy nośnej ściany wykonać bruzdy i osadzić na zaprawie dwuteowniki stalowe I140. Nawiercić otwory i kątowniki połączyć śrubami M20.

- **Czerpnia powietrza nad projektowanym otworem drzwiowym pom. 1/8** - projektuje się nadproże stalowe z kątowników nierównoramiennych walcowanych. W celu wykonania należy, po obu stronach warstwy nośnej ściany wykonać bruzdy i osadzić na zaprawie kątowniki stalowe. Nawiercić otwory i kątowniki połączyć śrubami M16.

- **Wiaty stalowa nad agregat prądotwórczy** – Konstrukcja ścian z rur kwadratowych RK100x5mm wypełniona siatką stalową. Rury kwadratowe RK100x5mm osadzone w stopach fundamentowych, żelbetowych posadowionych – 1,25 m poniżej terenu. Konstrukcją nośna, w układzie poprzecznym, stanowią stalowe ramy z rur zakotwione w fundamentach żelbetowych. Zakotwienia poprzez zabetonowanie w kielichach bloków fundamentowych. Ramy w układzie poprzecznym połączone są na śruby z ryglami

stalowymi I 160. Na ryglach ram przyspawane są płatwie stalowe pod pokrycie blachą trapezową. Konstrukcja stalowa stężona podłużnie stężeniami ze śrubą napinającą w skrajnych polach słupów i stężona płaszczyzna dachowa w skrajnych polach dachu. Dach jednospadowy kryty blachą trapezową, konstrukcja dachu z dwuteownika IPE 160 i dwuteownika IPE 100.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

Wykonawca ma obowiązek składować i przechowywać wyroby gotowe w sposób zapewniający ich jakość i przydatność do robót. Wyroby gotowe powinny być składowane oddzielnie wg. asortymentów, jakości i źródeł dostaw z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa. Wyroby, których jakość nie została zaakceptowana lub poddana w wątpliwość pod względem jakości powinny być składowane oddzielnie, a dostawę należy przerwać. Każdy gotowy wyrób winien posiadać /jeżeli jest wymagana/ kartę gwarancyjną i w dniu odbioru ostatecznego dołączyć do dokumentów odbiorowych. Jeżeli Wykonawca nie wykonuje, a podzleca prace podwykonawcy, to materiały użyte przez podwykonawcę muszą odpowiadać tym samym wymaganiom.

Poszczególne elementy łączyć ze sobą poprzez spawanie, do istniejących konstrukcji i podłoża poprzez kotwy, kołki rozporowe, łączniki rozporowe. Połączenia muszą być wykonane w sposób trwały i zgodny z założeniami projektowymi. Stałe stanowiska spawalnicze, zlokalizowane na otwartej przestrzeni, powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych. W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego. Przemieszczanie butli o pojemności wodnej powyżej 10 dm³ powinno odbywać się zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych. W czasie korzystania z gazu z butli powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu. Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1m. Przewody do tlenu i acetyleny powinny wyróżniać się wymaganą kolorystyką, a ich długość powinna wynosić, co najmniej 5m. Nie stosuje się przewodów używanych uprzednio do innych gazów. Zamocowanie przewodów na nasadkach reduktorów, bezpieczników wodnych, palników i łączników wykonuje się wyłącznie za pomocą płaskich zacisków. Przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi. Miejsca uszkodzone w przewodach powinny być wycięte. Łączenia przewodów należy wykonać za pomocą specjalnych łączników metalowych, o przekroju wewnętrznym odpowiadającym prześwitowi łączonego przewodu. Stosowanie do tlenu i acetyleny przewodów igielitowych, z tworzyw sztucznych lub o podobnych właściwościach jest zabronione. W przypadku zamarznięcia zaworu butli gazowej, wytwornicy lub bezpiecznika wodnego, odmrażanie powinno być dokonywane za pomocą gorącej wody lub pary wodnej. Odmrażanie za pomocą płomienia jest zabronione. Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową. Spawacz, przed rozpoczęciem spawania elektrycznego, jest obowiązany sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów i przyłączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu. Do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować wyłącznie przewody oponowe - spawalnicze, o właściwie dobranym przekroju. Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony. Stałe stanowisko spawacza powinno być wyposażone w miejscową wentylację wyciągową. Stanowisko spawacza powinno być wydzielone w sposób zabezpieczający inne osoby przed

szkodliwym działaniem światła na wzrok. W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone wyłącznie po osłonięciu stanowiska pracy. Roboty montażowe konstrukcji stalowych mogą być wykonywane przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane dokumenty. Stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych sprawdza codziennie osoba uprawniona do obsługi urządzeń. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe, jest zabronione. Prowadzenie montażu z elementów jest zabronione: przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s; przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnymi oświetlenia. Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób. Przed podniesieniem elementu konstrukcji stalowej należy przewidzieć bezpieczny sposób: naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania; stabilizacji elementu; uwolnienia elementu z haków zawiesia; podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu. W czasie zakładania konstrukcji, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0013 Wznoszenie ogrodzeń kod CPV 45342000-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: "Wznoszenie ogrodzeń"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacji Technicznej

1.3.1. Cokoły betonowe prefabrykowane

1.3.2. Ogrodzenia przęsła systemowe, panelowe (h = 156 cm), średnica prętów 5,0mm, słupki panelowe 40x60mm, zakończone kapturkiem PE, projektowane elementy stalowe ogrodzenia ocynkowane, malowane proszkowo na kolor szary (RAL 7030)

1.3.3. Brama dwuskrzydłowa stalowa, systemowa o wys. 180 cm, profil ramy : 60x60x3,0mm, wypełnienie z profilu zamkniętego 25x25x1,5mm,

- słupki stalowe : 100x100x3,0mm, zakończone kapturkiem PE, mocowane w blokach betonowych (B-20),
- brama wyposażona w zamek systemu Master Key (jednego klucza)
- kąt otwarcia skrzydła bramy : 0 – 90 stopni,

Projektowane elementy stalowe ogrodzenia wraz z bramami i furtkami ocynkowane, malowane proszkowo na kolor szary (RAL 7030)

1.3.4. Furtka stalowa, systemowa o wys. 180 cm, profil ramy : 50x50x2,0mm, wypełnienie z profilu zamkniętego 25x25x1,5mm,

- słupki stalowe : 60x60x3,0mm, zakończone kapturkiem PE, mocowane w blokach betonowych (min. B-15),
- brama wyposażona w zamek systemu Master Key (jednego klucza)
- kąt otwarcia skrzydła furtki : 0 – 90 stopni.

Projektowane elementy stalowe ogrodzenia wraz z bramami i furtkami ocynkowane, malowane proszkowo na kolor szary (RAL 7030)

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

2.2. Materiały – lista

- Cokoły betonowe prefabrykowane
- Ogrodzenia przeszła systemowe, panelowe (h = 156 cm), średnica prętów 5,0mm, słupki panelowe 40x60mm, zakończone kapturkiem PE, projektowane elementy stalowe ogrodzenia ocynkowane, malowane proszkowo na kolor szary (RAL 7030)
- Brama dwuskrzydłowa stalowa, systemowa o wys. 180 cm, profil ramy : 60x60x3,0mm, wypełnienie z profilu zamkniętego 25x25x1,5mm,
- słupki stalowe : 100x100x3,0mm, zakończone kapturkiem PE, mocowane w blokach betonowych (B-20),
- brama wyposażona w zamek systemu Master Key (jednego klucza)
- kąt otwarcia skrzydła bramy : 0 – 90 stopni,

Projektowane elementy stalowe ogrodzenia wraz z bramami i furtkami ocynkowane, malowane proszkowo na kolor szary (RAL 7030)

- Furtka stalowa, systemowa o wys. 180 cm, profil ramy : 50x50x2,0mm, wypełnienie z profilu zamkniętego 25x25x1,5mm,
- słupki stalowe : 60x60x3,0mm, zakończone kapturkiem PE, mocowane w blokach betonowych (min. B-15),
- brama wyposażona w zamek systemu Master Key (jednego klucza)
- kąt otwarcia skrzydła furtki : 0 – 90 stopni.

Projektowane elementy stalowe ogrodzenia wraz z bramami i furtkami ocynkowane, malowane proszkowo na kolor szary (RAL 7030)

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0014 Roboty drogowe kod CPV 45233140-2

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: "Roboty drogowe"

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

- 1.3.1.** Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierzchnie placów postojowych
- 1.3.2.** Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV
- 1.3.3.** Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej
- 1.3.4.** Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 30 cm - piasek średniozagęszczony
- 1.3.5.** Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 18 cm – żwir
- 1.3.6.** Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 12 cm
- 1.3.7.** Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm
- 1.3.8.** Opaska z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową
- 1.3.9.** Ścieki z prefabrykatów betonowych o grubości 15 cm na podsypce cementowo-piaskowej

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 pkt 2.

2.2. Materiały – lista

Krawężnik betonowy – prefabrykat betonowy, przeznaczony do oddzielenia powierzchni znajdujących się na tym samym poziomie lub na różnych poziomach stosowany: a) w celu ograniczania lub wyznaczania granicy rzeczywistej lub wizualnej, b) jako kanały odpływowe, oddzielnie lub w połączeniu z innymi krawężnikami, c) jako oddzielenie pomiędzy powierzchniami poddanymi różnym rodzajom ruchu drogowego.

Betonowa kostka brukowa powinna mieć następujące cechy charakterystyczne, określone w katalogu producenta:

1. odmianę:

a) kostka jednowarstwowa (z jednego rodzaju betonu),

2. wzór (kształt) kostki: zgodny z kształtami określonymi przez producenta

3. wymiary, zgodne z wymiarami określonymi przez producenta, w zasadzie:

a) długość: od 140 mm do 280 mm,

b) szerokość: od 0,5 do 1,0 wymiaru długości, lecz nie mniej niż 100 mm,

c) grubość: od 40 mm do 140 mm, przy czym zalecanymi grubościami są: 60 mm, 80 mm

d) Pożądane jest, aby wymiary kostek były dostosowane do sposobu układania i siatki spoin oraz umożliwiały wykonanie warstwy o szerokości 1,0 m lub 1,5 m bez konieczności przecinania elementów w trakcie ich wbudowywania w nawierzchnię.

e) Kostki mogą być produkowane z wypustkami dystansowymi na powierzchniach bocznych oraz z ukosowanymi krawędziami górnymi. Kształt i kolorystyka kostki betonowej użytych do wykonania nawierzchni powinna być zgodna z dokumentacją projektową.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 pkt 3.

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łaty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

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

- równiarek lub spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem; Inspektor może dopuścić wykonanie koryta i profilowanie podłoża z zastosowaniem spycharki z lemieszem ustawionym prostopadle do kierunku pracy maszyny,
- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

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

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki)
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.)

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 pkt 4.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju gruntu (materiału), jego objętości, sposobu odspajania i załadunku oraz do odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału). Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora.

Betonowe kostki brukowe mogą być przewożone na paletach - dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Jako środki transportu wewnątrzzakładowego na środki transportu zewnętrznego mogą służyć wózki widłowe, którymi można dokonać załadunku palet. Do załadunku palet na środki transportu można wykorzystywać również dźwigi samochodowe. Palety transportowe powinny być spinane taśmami stalowymi lub plastikowymi, zabezpieczającymi kostki przed uszkodzeniem w czasie transportu. Na jednej palecie zaleca się układać do 10 warstw kostek (zależnie od grubości i kształtu), tak aby masa palety z kostkami wynosiła od 1200 kg do 1700 kg. Pożądane jest, aby palety z kostkami były wysyłane do odbiorcy środkiem transportu samochodowego wyposażonym w

dźwig do za- i rozładunku. Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 pkt 5.

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 0oC, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę, płyty należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

Ułożenie nawierzchni z kostek Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki, płyty dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki. Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek, płyt powinni wykonywać przyuczeni brukarze. Kostkę, płyty układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek, płyt położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków). Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.). Ubicie nawierzchni z kostek, płyt Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki, płyty uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

Spoiny - Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi, płytami powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. W przypadku stosowania prostopadłościennych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią drogi kąt 45°, a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni. Po ułożeniu kostek, płyt, spoiny należy wypełnić: piaskiem. Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmięceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmięceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 pkt 6.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w ST 00.00.00 pkt 7

8. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

Przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.