

PROJEL Obsługa Dokumentacji
Zbigniew Behrendt
81-004 Gdynia, ul. Kartuska 34/13
tel. 500-218-138
e-mail: projel.trojmiasto@gmail.com

**STADIUM
DOKUMENTACJI**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

B R A N Ż A

Architektura, konstrukcja, instalacje sanitarne

**NAZWA
INWESTYCJI**

Rozbudowa żłobka miejskiego

A D R E S

**78-600 Wałczu, Aleja Tysiąclecia 21
Dz. nr 3073/2
obręb ewidencyjny: Nr 0001, M. Wałcz
jednostka ewidencyjna: 321701_1 Wałcz-Miasto**

I N W E S T O R

**Gmina Miejska Wałcz
Plac Wolności 1
78-600 Wałcz**

D A T A

21 sierpnia 2019 r.

Sporządził:

mgr inż. Tadeusz Siwiec upr. bud. ZAP/0072/POOK/04

Kategoria obiektu budowlanego: IX - budynki szkolne i przedszkolne

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót

S.T.1.1. Specyfikacja Techniczna- roboty przygotowawcze

CPV-45100000-8- Przygotowanie terenu pod budowę.

CPV-45262100-2- Roboty przy wznoszeniu rusztowań.

S.T.1.2. Specyfikacja Techniczna- roboty ziemne.

CPV-45110000-1- Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne.

CPV-45112441-8- Trasowanie. CPV-

45111250-5- Badanie gruntu.

CPV-45112700-2- Roboty w zakresie kształtowania terenu.

S.T.1.3. Specyfikacja Techniczna - roboty murowe

CPV-45262500-6- Roboty murarskie.

S.T.1.4. Specyfikacja Techniczna- konstrukcje z betonu zbrojonego i niezbrojonego, stropy prefabrykowane.

CPV-45262311-4- Betonowanie konstrukcji.

CPV-45262350-9- Betonowanie bez zbrojenia. CPV-45262310-7- Zbrojenie.

S.T.1.5. Specyfikacja Techniczna- izolacje termiczne.

CPV-45321000-3- Izolacja cieplna.

CPV-45323000-7- Izolacja dźwiękochłonna.

CPV-45320000-6- Roboty izolacyjne.

CPV-45262600-7- Różne specjalne roboty budowlane.

S.T.1.6. Specyfikacja Techniczna- dach- konstrukcja, pokrycie, obróbki blacharskie.

CPV-45260000-7- Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.

CPV-45261100-5- Wykonanie konstrukcji dachowych.

CPV-45261210-9- Wykonywanie pokryć dachowych

S.T.1.7. Specyfikacja Techniczna- elewacja

CPV-45262521-9- Roboty murarskie w zakresie fasad.

CPV-45262100-2- Roboty przy wznoszeniu rusztowań

S.T.1.8. Specyfikacja Techniczna- stolarka okienna i drzwiowa

CPV- 45210000-2- Roboty budowlane w zakresie budynków.

CPV- 45421110-8- Instalowanie metalowych drzwi i ram okiennych.

CPV- 28122000-3- Okna, drzwi i podobne wyroby.

S.T.1.9. Specyfikacja Techniczna- roboty wykończeniowe, okładziny z płytek

CPV-45431000-7- Kładzenie płytek.

CPV-45431100-8- Kładzenie terakoty.

CPV-45421153-1- Instalowanie wyrobów metalowych.

S.T.1.10. Specyfikacja Techniczna- tynki wewnętrzne i zewnętrzne zwykłe cementowo-wapienne, gipsowe, tynki z gotowych mieszanek.

CPV-45410000-4-Tynkowanie.

S.T.1.11. Specyfikacja Techniczna- roboty malarskie.

CPV-45442100-8- Roboty malarskie.

S.T.1.12. Specyfikacja Techniczna-balustrady i inne drobne elementy.

CPV-34928300-1 – Bariery ochronne

S.T.1.13. Specyfikacja Techniczna – izolacje przeciwwilgociowe.

CPV-45320000-6- Roboty izolacyjne.

CPV-45262600-7- Różne specjalne roboty budowlane.

S.T.1.14. Specyfikacja Techniczna- instalacje sanitarne

CPV 45332000-7 Roboty instalacyjne wodne

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

CPV 45321000-3 Izolacja cieplna

CPV 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

S.T.1.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.

1. 0.WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Zakres robót rozbiórkowych, przygotowawczych i pomocniczych:

- przygotowanie placu budowy,
- wykonanie daszków zabezpieczających,
- zaznajomienie się z instalacjami podziemnymi w obrębie wykonywanych robót
- rozebranie istniejących nawierzchni
- wywóz i utylizacja elementów z rozbiórek,
- montaż i demontaż rusztowań,
- inne prace pomocnicze i uzupełniające związane z budową

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu dokumentu stwierdzającego wywiezienie gruzu na wysypisko odpadów lub przekazanie materiału do recyklingu.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.

2.0. MATERIAŁY.

Gruz betonowy i ceglany, deski, drewno, złom stalowy.

3.0. SPRZĘT.

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, wciągarki ręczne lub elektryczne, młoty pneumatyczne, hydrauliczne lub elektryczne, rusztowania systemowe, pomosty wewnętrzne.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: - sprzętu do transportu pomocniczego,

- elektronarzędzia ręczne: piły do drewna, wciągarki ręczne lub elektryczne, młoty pneumatyczne, hydrauliczne, itd., - narzędzia różne.

4.0.TRANSPORT.

Samochód samowyładowczy. Odwiezienie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia w podłożu posadzek..

Materiały pochodzące z rozbiórki przewożone środkami transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, itp.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania

Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie i o ile jest to możliwe mechanicznie nie dopuszczając do uszkodzenia istniejącego budynku. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Niedopuszczalna jest utylizacja materiałów z rozbiórek poprzez palenie na miejscu prac.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru miejsce wywozu gruzu i innych przedmiotów rozebranych z obiektu. Miejsce wywozu gruzu i innych przedmiotów powinno być uzgodnione przez Zamawiającego z odpowiednimi władzami.

Wszystkie prace należy prowadzić na podstawie dostarczonych projektów i inwentaryzacji instalacji dostarczonej przez Inwestora. Jeżeli Inwestor nie dostarczył tych planów, Wykonawca powinien się o nie upomnieć osobiście.

Wszystkie wymiary podane w projekcie należy sprawdzić w naturze. Dopuszcza się niewielkie odstępstwa wymiarowe zakładane w projekcie w stosunku do rzeczywistych wymiarów.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz z przepisami BHP i przepisami p.poż..

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzenia jakości robót polega na wizualnej ocenie wykonania rozbiórek, usunięcia gruzu i pozostawienie w czystości miejsc rozebranych.

Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. 0.ODBIÓR ROBÓT. 7.1.

Zasady odbioru robót

Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

8. 0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

9. 0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003(dz.U.Nr 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

S.T.1.2. ROBOTY ZIEMNE I PODKŁADY Z MATERIAŁÓW SYPKICH

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie trwania prac i obejmują:

- wykopy pod fundamenty- wykop przestrzenny pod podkłady i płytę żelbetową,
- podsypki piaskowe pod chodniki
- zasypywanie,
- pozyskiwanie gruntu z wykopu lub dokopu,
- odwiezienie nadmiaru ziemi z wykopów na składowisko.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu dokumentu stwierdzającego wywiezienie ziemi z wykopów na wysypisko odpadów lub przekazanie materiału do recyklingu.

1.4. Określenia podstawowe

Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej.

Wykop płytki – wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1m.

Wykop średni – wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m. Wykop głęboki – wykop, którego głębokość przekracza 3m.

Ukop – miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki lub nasypów, położony w obrębie obiektu kubaturowego.

Dokop – miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki wykopu fundamentowego lub wykonania nasypów, położone poza placem budowy.

Odkład – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem.

2.0. MATERIAŁY.

2.1. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek.

Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

3.0. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

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
- sprzętu zagęszczającego (ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4.0. TRANSPORT

4.1. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz 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 nadzoru.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

5.2. Odwodnienia robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Badania do odbioru

1. Pomiar spadków

6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali jedynie zakres niezbędnych poprawek na koszt Wykonawcy.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót do uzgodnienia oraz zgodnie z podpisaną umową z Inwestorem.

8.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

9.1. Normy 1. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

2. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

3. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

4. PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej. 5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

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

9.2. Inne dokumenty

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz.

1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718). [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953). [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

S.T.1.3. ROBOTY MUROWE, KOMINY WENTYLACYJNE

1 0.WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy.

1.3. Zakres robót objętych ST.

- ściany
- kominy

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

Marka zaprawy – symbol liczbowy odpowiadający wartości średniej na ściskanie, w MPa, wg obowiązujących norm przedmiotowych,

Konstrukcja murowa niezbrojona – konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych,

Ściana – konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub z innych elementów, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót.

2.0. MATERIAŁY.

Cement

Spojwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do przygotowania zapraw murarskich zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

Woda zarobowa

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia Woda do zapraw powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

Piasek

Piasek wchodzący w skład każdej zaprawy powinien być kwarcowy lub ze skał twardych, czysty bez iłu, gliny i ziemi roślinnej. Wielkość ziaren powinna się mieścić w granicach 0,25 – 2,0mm. Właściwości kruszywa powinny być określone na podstawie badań laboratoryjnych wykonanych zgodnie z normą PN-79/B-06711.

Zaprawa.

Zaprawa murarska powinna mieć dobre właściwości wiążące, dobrą przyczepność do podłoża oraz odpowiednie właściwości techniczne.

Zaprawy ciepłochronne (grubość spoin do 20mm) przeznaczone przede wszystkim do murowania ścian jednowarstwowych z betonu komórkowego lub z pustaków wypełnionych materiałem izolacyjnym. Zazwyczaj zaprawy te mają dodatki wypełniaczy ze styropianu, keramzytu lub perlitu. Charakterystyczne dla tego typu zapraw jest to, że ich współczynnik przenikania ciepła jest zbliżony do współczynnika zastosowanych materiałów konstrukcyjnych ściany (około 0,3 W/m²K), dzięki czemu w ścianie nie tworzą się mostki cieplne, co przeciwdziała jej przemarzaniu. Zaprawy te stosuje się w temperaturach od 5 do 25C*.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne powinny spełniać wymagania normy PN-65/B-14503, zaprawy cementowe wymagania normy PN-65/B-14504.

3.0. SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak

blaszany, poziomica, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom ujętym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

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

Jakikolwiek sprzęt i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót. Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4.0. TRANSPORT.

Materiały i urządzenia przewożone środkami transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę. Podczas transportu materiały chronić od wpływów atmosferycznych.

Materiały i urządzenia należy składać w pomieszczeniach zamkniętych w odpowiednich opakowaniach, w suchych pomieszczeniach.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, itp.

Cegłę i pustaki układa się w przylegające do siebie stosy lub składa je na paletach na wyrównanym i odwodnionym terenie.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Przygotowanie zapraw

Przygotowanie zapraw do robót murowych z zasady powinno być wykonane mechanicznie, w takiej ilości by zaprawa mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu. Zaprawa cementowo – wapienna powinna być zużyta w ciągu 3 godzin, a zaprawa cementowa w ciągu 2 godzin. Zaprawa powinna być łatwa do przygotowania, to jest dostatecznie urabialna

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo– wapiennych dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji. Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia.

5.2. Wykonywanie murów

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

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych należy:

- a) sprawdzić jakość elementów ściennych
- b) odebrać roboty związane z wykonaniem podłoża Należy przestrzegać zasad podanych w normie oraz:
 - a) mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów
 - b) mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości
 - c) w miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy strzępia zazębione końcówki
 - d) wnęki i bruzdy należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów
 - e) konstrukcje murowe mogą być wykonywane przy temperaturze nie mniej. niż 0°C
 - f) spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą
 - g) Spoiny w murach:
 - a) 12mm w spoinach wspornych (poziomych) przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17mm a minimalna 10mm
 - b) 10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maxnie powinna przekraczać 15mm a minimalna 5mm.

Cegła oraz elementy układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu.

Cegłę oraz elementy porowate suche należy przed wbudowaniem nawilżyć wodą. Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu.

Wnęki i bruzdy instalacyjne powinno się wykonywać jednocześnie ze wznoszonym murem.

Kotwie, ściągi, belki i elementy konstrukcji stalowych należy obmurowywać na zaprawie cementowej. Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Ogólne wymagania

Mury z cegły i pustaków oraz elementów z betonu komórkowego i lekkiego powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszymi warunków technicznych wykonania robót.

7.0. ODBIÓR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbiór techniczny elementów i ich podział na gatunki powinien być przeprowadzany w wytwórni. Na budowie elementy sprawdza się wrywkowo, dokonując oględzin kilkunastu sztuk pobranych z dostarczonej partii materiału w celu zbadania, czy cechy ogólne elementów odpowiadają warunkom określonym dla poszczególnych gatunków materiału. Do każdej partii materiału sprowadzonej przez Wykonawcę dołączone powinno być świadectwo dopuszczenia (atest) lub inny dokument potwierdzający jej jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

7.2. Odbiór techniczny robót

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania. Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic). W szczególności podlega sprawdzeniu:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną,
- grubość muru,
- wymiary otworów okiennych i drzwiowych,
- pionowość powierzchni i krawędzi,
- poziomość warstw cegieł,
- grubość spoin i ich wypełnienie,
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu.

8.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-68/B- 10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszzone do celów budowlanych

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997

S.T.1.4. KONSTRUKCJE Z BETONU ZBROJONEGO I NIEZBROJONEGO, PODKŁADY I POSADZKI,

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem zbrojenia,
- montażem zbrojenia,
- wykonanie szalunków,
- wbudowania mieszanki betonowej,
- kontrolą jakości robót i materiałów.

1.4. Określenia podstawowe

Konstrukcje betonowe – konstrukcje z betonu niezbrojonego lub wykonane z zastosowaniem zbrojenia wiotkimi prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Konstrukcje żelbetowe – konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Beton zwykły – beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewent. dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa – mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu. Beton towarowy – mieszanka betonowa wytworzona i dostarczona przez wytwórcę betonu.

Zaprawa – mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przecho-
dzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2mm. Deskowania – pomocnicze budowle
służące do formowania elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

Pręty stalowe wiotkie – pręty stalowe o przekroju kołowym żebrowane o średnicy do
40mm.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami
Inspektora nadzoru.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Stal zbrojeniowa

2.1.1. Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H93215.

Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają
być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg normy PN-H-93215,
- numer wytopu lub numer partii,
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny wg analizy wytopowej,
- masa partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie
do każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy,
- średnica nominalna,
- znak stali,
- numer wytopu lub numer partii, – znak obróbki cieplnej.

2.2. Druć montażowy (wiązałkowy)

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

2.3. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki
dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

2.4. Beton

Mieszanka betonowa powinna być wytworzona zgodnie z recepturą odpowiednią dla wymaganej
klasy betonu. Stosować mieszankę betonową wykonaną samodzielnie (do B 15 C10/15) i w wy-
twórni (tzw. beton towarowy B 37 C30/37). Zastosowane domieszki do betonu (o działaniu upłynnia-
jącym, napowietrzającym, przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie) muszą posiadać Aprobate
Techniczną.

3.0. SPRZĘT

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych
powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie
rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać
fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo
osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebez-
pieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby
odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przesko-
lone.

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mogą być wykonywane ręcz-
nie lub mechanicznie przy użyciu sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.
Wykonawca powinien dysponować m.in.:

- 1). do przygotowania mieszanki betonowej: betoniarkami o wymuszonym działaniu (dozowanie
objętościowe)
- 2). do wykonywania deskowań: sprzętem ciesielskim
- 3). do przygotowania zbrojenia: giętarkami, nożycami, prostowarkami, i innym sprzętem zbrojarskim
- 4). do układania mieszanki betonowej: pojemnikami do betonu, wibratorami wgłębnymi o odpowied-
niej średnicy, wibratorami przyczepnymi, zacieraczkami do betonu
- 5). do obróbki i pielęgnacji betonu: szlifierkami do betonu.

Sprzęt, którym posłuży się wykonawca musi być sprawny technicznie i spełniać wymagania tech-
niczne w zakresie bhp.

4.0. TRANSPORT

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewnia-
jący uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Kruszywo
przewożone na samochodach ciężarowych należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ła-

dunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem. Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Organizacja robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty zbrojarskie.

5.2. Deskowanie

Tworząc deskowanie należy zwrócić uwagę na elementy tworzące fakturę ścian licowych oraz wymaganą wielkość przekroju poprzecznego elementów konstrukcyjnych. Po zmontowaniu deskowania powierzchnie styk z betonem należy pokryć środkami antyadhezyjnymi nie powodującymi zmian w odcieniach betonu.

5.3. Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

Czyszczenie prętów.

Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody.

Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Prostowanie prętów

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4mm.

Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie szlifierką kątową.

Odgięcia prętów, haki

Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje tabela Nr 23 normy PN-S-10042. W miejscach zagięć i załamań elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego, należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d. Wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki podane dla haków. Przy odbiorze haków i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.4. Montaż zbrojenia

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczonej się rdzy.

Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:

- 0,05m – dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych,
- 0,055 m – dla strzemion fundamentów i podpór masywnych,
- 0,05 m – dla prętów głównych lekkich podpór i pali,
- 0,025m – dla zbrojenia głównego ram, belek, pociągów, gzymsów, stropów,
- 0,020m – dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów, stropów. Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12m, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5mm. W szkielecie zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych wkładkami narożnikowymi o zakładzie wg normy, a pozostałych prętów – na przemian.

5.5. Wbudowanie mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić położenie zbrojenia, czystość deskowania, ułożenie wkładek dystansowych. Betonowanie wykonać zgodnie z wymogami określonymi w normie. Temperatura otoczenia nie może być niższa niż +5°C, warunki muszą umożliwić uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. Pielęgnację betonu prowadzić zgodnie z wymogami normy. W czasie dojrzewania elementy chronić przed uderzeniami i drganiami. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości określonej w normie dla konstrukcji monolitycznych.

5.6. Wykonanie podkładów

5.6.1. Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonane. 5.6.2. Wymagania przy wykonywaniu posadzek i podkładów zgodnie z Polskimi

Normami i wytycznymi technologicznymi producenta.

5.6.3. Opis ogólny.

1. Podkłady betonowe należy wykonać zgodnie z projektem, który powinien określać m.in. rodzaj, grubość warstw, klasę betonu, wielkość spadków oraz szczelin dylatacyjnych.

2. Podkład pod posadzki powinien wykazywać wytrzymałość na ściskanie nie niższą niż 10 MPa.

3. W podkładach betonowych powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne w miejscach i o szerokości szczelin dylatacji konstrukcji budynku, oraz szczeliny: Mniejsze od podanych odstępy szczelin przeciwskurczowych należy stosować wszędzie tam, gdzie trzeba liczyć się z większym skurczem, np. na wolnym powietrzu. 5.6.4. Warunki wykonywania robót:

- temperatura powinna wynosić minimum +5°C

- podłoże lub podkład powinno być trwałe, nie odkształcone, o powierzchni czystej iszorstkiej, z podziałem na szczeliny dylatacyjne.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie masy wg normy PN-H-93215,
- próba rozciągania wg normy PN-EN 10002-1 + AC1:1998, – próba zginania na zimno wg normy PN-H-04408.

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbki należy pobrać z różnych miejsc kręgu. Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny. Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej.

Usytuowanie prętów:

- otulenie wkładek według projektu zwiększone maksymalnie 5 mm, nie przewiduje się zmniejszenia grubości otuliny, – rozstaw prętów w świetle: 10mm,
- odstęp od czoła elementu lub konstrukcji: ± 10 mm, – długość pręta między odgięciami: ± 10 mm, – miejscowe wykrzywienie: ± 5 mm.

Poprzeczki pod kable należy wykonać z dokładnością: ± 1 mm (wzajemne odległości mierzone w przekroju poprzecznym).

Niezależnie od tolerancji podanych powyżej obowiązują następujące wymagania: – dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,

- liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym przecie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym przecie,
- różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać $\pm 0,5$ cm, – różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać ± 2 cm.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Zgodność robót z ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z ST oraz pisemnymi poleceniami Inspektora nadzoru.

7.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inspektora nadzoru na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową,
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
 - rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów, – zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.

PN-ISO 6935-1/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania.

PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. IDT-

ISO 6935-2:1991 Pręty żebrowane

PN-ISO 6935-2/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania

Poprawki PN-ISO 6935-2/ /AK:1998/Ap1:1999

PN 82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu Poprawki: 1. BI 4/91 poz. 27 2. BI 8/92 poz. 38 Zmiany 1. BI 4/84 poz. 17

PN-S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Projektowanie.

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

Zmiany PN-H-84023-06/A1:1996 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.

PN-H-04408 Metale. Technologiczna próba zginania.

PN-EN 10002-1 + AC1:1998 Metale: Próba rozciągania. Metoda badania w temperaturze otoczenia.

PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie. **9.2.**

Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

– Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji, – Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

S.T.1.5. IZOLACJE TERMICZNE.

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy

1.3 Zakres robót objętych ST.

W zakres robót wchodzi wykonanie izolacji:

- ściany zewnętrzne wełna mineralna gr. zgodna z PB,
- ściany fundamentowe od zewnątrz – wełna mineralna gr. zgodna z PB,
- podłoga na gruncie – zgodnie z PB gr. zgodna z PB,
- dach – zgodnie z pB,

1.4.Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu izolacji - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem izolacji zgodnie z ustaleniami projektowymi;
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane;
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne instrukcje;
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisu-jące przedmiot i wymagania jakościowe izolacji.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Przy wykonywaniu izolacji należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-91/B02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

Sposób wykonania izolacji (układanie, klejenie, osadzanie) zgodny z zastosowanymi systemami.

2.0. MATERIAŁY.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania.

Każda partia materiału powinna być dostarczona na

budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. Struktura styropianu zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki.

Wykonawca powinien obejrzeć każdą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

2.2 Wymagania normatywne.

Styropian powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-20130 Płyty styropianowe.

3. 0.SPRZĘT.

3.1 Sprzęt do wykonywania robót.

Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego stosownego do rodzaju robót.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. 0.TRANSPORT.

4.1 Pakowanie i magazynowanie materiałów.

Materiały izolacyjne powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych. Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.2 Transport materiałów izolacyjnych.

Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

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

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

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

5.2 Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy:

- a) przygotować podłoża – wypełnić ubytki i wyrównać powierzchnie izolowane
- b) warstwa izolacyjna powinna być ciągła i mieć stałą grubość.

5.3 Wykonanie izolacji termicznej

Roboty termoizolacyjne wykonywać zgodnie z ogólnymi zasadami wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych, szczególnie w zakresie organizacji, technologii i bezpieczeństwa pracy.

Wynikające z ogólnego harmonogramu budowy zadania dla brygad wykonujących roboty termoizolacyjne powinny być ujęte w instrukcji montażowej. Do wykonania izolacji ciepłochronnych należy stosować materiały w stanie owietrzno – suchym. W czasie wbudowania należy chronić je przed zawilgoceniem wodą deszczową bądź wodą zarobową (np. z zaprawy murarskiej). Układanie masy betonowej lub zaprawy na materiałach izolacyjnych, które nie są odporne na zawilgocenie jest niedopuszczalne.

Roboty termoizolacyjne wykonywać w temperaturze dodatniej, możliwe jest ich kontynuowanie również w warunkach zimowych (np. układanie materiałów bez spoiwa lub przy stosowaniu spoiwa, odpornego na niską temperaturę). Zakres robót termoizolacyjnych w okresie zimowym powinien być ograniczony do wykonywania izolacji bez procesów mokrych. Warstwy termoizolacji powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania obiektu parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł. Warstwa termoizolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3cm. Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość. Do łączenia materiałów termoizolacyjnych ze sobą i z podłożem można stosować

zaprawy cementowe, lepiki lub kleje w zależności od wartości materiału i rodzaju podłoża. Spoiwa nie powinny zawierać składników działających szkodliwie na materiał izolacyjny i podłoże.

W czasie przerw w wykonywaniu robót materiał izolacyjny powinien być chroniony przed zawilgoceniem przez przykrywanie ścian folią lub w inny skuteczny sposób.

5.4.Izolacja pozioma posadzek na gruncie

Izolację termiczną poziomą posadzek na gruncie należy wykonać z płyt izolacyjnych twardych. Płyty układać należy luźno bezpośrednio na podłożu suchym i równym. Krawędzie powinny przylegać ściśle na styk, zaleca się układać płyty w tzw. mijankę (na wzór cegieł). Płyty ukształtowane są na całym obwodzie w taki sposób by zachodziły na siebie, co ma na celu eliminację mostków termicznych. Złącza płyt powinny być ściśle dopasowane.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Badania w czasie wykonywania robót.

- a) częstotliwość oraz zakres badań materiałów izolacyjnych powinien być zgodny z zasadami podanymi w normie PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków.
- b) w szczególności powinna być oceniana właściwość materiałów . Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z atestami wystawionymi przez wytwórcę.
- c) nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości techniczne nieodpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.

d) warunki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania.

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych wykonanej izolacji.

7.3 Wielkości obmiarowe.

Wielkości obmiarowe robót izolacyjnych określa się na podstawie pomiarów sprawdzonych w naturze z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Uznanie robót za poprawne.

Roboty uznaje się za zgodne jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.2 Zakres sprawdzeń i weryfikacji.

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków.

Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną;
- b) rodzaj zastosowanych materiałów;
- c) przygotowanie podłoża;
- d) prawidłowość wykonania izolacji – sprawdzenie ułożenia, równości, ciągłości i grubości warstwy izolacyjnej.

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- b) odbiorowi końcowemu robót.

8.4 Odbiór częściowy techniczny.

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.

Odbioru częściowego technicznego robót izolacyjnych dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawiane według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Obliczenia i wymagania. PN-B-20130

PN-75/B-23100 Wyroby z wełny mineralnej

PN-70/B-02151 Akustyka budowlana. Ochrona przeciwdźwiękowa pomieszczeń. Instrukcja ITB nr 321 „Stosowanie wyrobów z wełny mineralnej do izolacji termicznej w budownictwie”

Informacje techniczne producenta wybranego systemu.

S.T.1.6. WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH

OBRÓBKI BLACHARSKIE RYNNY I RURY SPUSTOWE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy

1.3. Zakres robót objętych ST.

- wykonanie dachu zgodnie z dokumentacją projektową
- obróbki blacharskie
- rynny i rury spustowe

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Stosowane materiały powinny mieć m.in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

3.0. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonywania robót

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

4.0. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

4.2. Transport materiałów:

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Jeżeli długość elementów z blachy jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1m. Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne: - pochylenie płaszczyzny połaci dachowych powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,

- równość płaszczyzny połaci powinna taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią a łatą kontrolną o długości 3m był nie większy niż 5mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej),

5.2. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie dachu obejmują opierzenie ścian attykowych, obróbki kominów i pasy nad i pod-rynnowe.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.3. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym. Przekroje poprzeczne rynien dachowych,

rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu. Rynny i rury spustowe dobrane zgodnie z kolorystyką.

Rynny dachowe i elementy wyposażenia powinny odpowiadać wymaganiom w PNEN 607:1999.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

6.2. Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 p. 4.3.2.

6.3. Kontrola wykonania pokryć

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych,
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych.

Kontrolą międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm: 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, PNEN 5083:2000 oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej. Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Podstawę do odbioru wykonania robót – pokrycie dachu stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

7.2. Odbiór podkładu

Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych. Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 3m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5mm, w kierunku prostopadłym do spodku i 10mm w kierunku równoległym do spadku.

7.3. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

7.4. Odbiór pokrycia

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia.

Sprawdzenie umocowania i rozstawienia żabek i łapek.

Sprawdzenie łączenia i umocowania połączeń papowych.

Sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających.

7.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów.

Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

7.6. Zakończenie odbioru

Odbioru pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

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

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

9.1. Normy

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.

PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.

9.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

S.T.1.7. ELEWACJA.

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót budowlanych w zakresie:

- ocieplenia ścian budynków płytami z wełny mineralnej
- wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z tynku wykonanej ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami

2.0. MATERIAŁY.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Wszystkie materiały używane podczas robót muszą być najwyższej jakości oraz muszą posiadać atesty stosownych władz polskich dopuszczających ich stosowanie jako materiał budowlany w Polsce.

Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta stosowanych systemów.

3.0. SPRZĘT.

3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom ujętym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

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

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4.0. TRANSPORT.

4.1. Transport i składowanie materiałów

Materiały i urządzenia przewożone środkami transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę.

Podczas transportu materiały chronić od wpływów atmosferycznych.

Materiały i urządzenia należy składać w pomieszczeniach zamkniętych w odpowiednich opakowaniach, w suchych pomieszczeniach. Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, itp.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wszystkie prace związane z remontem muszą być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe.

Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wszelkie próbki materiałów i wyrobów. Wszelkie niezgodności z projektem ujawnione w trakcie prac należy zgłosić projektantowi, a prace w tym czasie wstrzymane.

5.2 Wykonanie warstwy tynkarskiej.

Do ocieplenia ścian przyjęto bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych, zwany jako metoda „lekka mokra”.

Zastosowanie systemu polega na przymocowaniu płyt z wełny mineralnej do ścian zaprawą klejową i łącznikami, wykonaniu warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego oraz wykończeniu całości cienkowarstwową wyprawą tynkarską. Tynk mineralny służy do wykonywania dekoracyjnych i ochronnych cienkowarstwowch wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynku. Dzięki optymalnej recepturze tworzy wierzchnią warstwę ściany o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i odporności na zmienne warunki atmosferyczne. Produkowany jest w postaci wysokowartościowej suchej mieszanki, granulacja drobnoziarnista, ziarno 1,8mm (faktura kasza).

Należy zwrócić uwagę na warunki atmosferyczne w trakcie wykonywania robót i w sposób bieżący zabezpieczać wykonany tynk. Minimalna temperatura przy wykonywaniu prac 5 °C, maksymalna 25° C.

5.3 Docieplenie systemowe ścian z tynkiem

1. Technologia wykonania

Dokumentacja projektowa określa technologię wykonania docieplenia metodą bezspoinową, zgodnie z Instrukcją Instytutu Techniki Budowlanej nr 334/2002 „Bezspoinowy system docieplania ścian zewnętrznych budynków „ Warszawa 2002 (BSO)

Metoda polega na przymocowaniu do ściany systemu warstwowego, składającego się z materiału termoizolacyjnego oraz warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej, mocowanych do ściany za pomocą zaprawy klejącej i dodatkowo łączników mechanicznych.

W systemie tym poszczególne elementy składowe pełnią następującą funkcję:

- 1) płyty materiału termoizolacyjnego zapewniają wymaganą izolacyjność cieplną
- 2) masa lub zaprawa klejąca oraz ewentualne łączniki mocujące płyty termoizolacyjne do ściany zewnętrznej, zapewniają wymaganą stateczność konstrukcyjną materiału ociepleniowego.

Technologia wykonania w standardzie systemu uzgodnionego z Inwestorem

2. Elementy składowe systemu.

- wełna mineralna- klejona do podłoża za pomocą kleju i mocowane systemowymi łącznikami mechanicznymi – łącznik fasadowy do mocowania izolacji termicznej z trzpieniem metalowym;
- warstwa zbrojona siatką z włókna szklanego o gramaturze min.145g/m2 zatopioną w warstwie kleju;
- podkład gruntujący pod warstwę tynkarską;
- tynk mineralny cienkowarstwow;

3. Podłoże

3.1 Wymagania techniczne ogólne

Standard podłoża: stabilność, nośność, brak wilgoci, czystość, spełnianie normatywnych kryteriów tolerancji odchyień powierzchni i krawędzi.

3.2 Ocena stanu technicznego podłoża

Przed wykonaniem prac związanych z ociepleniem ścian należy dokładnie sprawdzić powierzchnię ścian oraz dokonać właściwej oceny stanu technicznego podłoża.

W zakres kontroli stanu technicznego wchodzi:

- a) próba odporności na ścieranie
- b) próba zwilżania
- c) sprawdzenie gładkości i równości
- d) próba odporności na skrobanie
- e) wytrzymałość minimalna 0,08Mpa

3.3. Zakres przygotowania podłoża.

Warstwy podłoża o słabej przyczepności, tj. słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane części muru należy usunąć.

W przypadku podłoża nierównomiernego chłonnego i piaszczystego należy zastosować impregnację. W przypadku ubytków w podłożu i nierówności od 5 do 15mm. należy je wyrównać dzień wcześniej zaprawą wyrównującą- szpachlową i po jej wyschnięciu powierzchnię zagruntować.

4. Mocowanie płyt z wełny mineralnej.

Do przygotowanego i odebranego przez Inspektora nadzoru podłoża należy przyklejać płyty w układzie poziomym, od dołu do góry, z przewiązaniem na powierzchni ściany i w narożnikach.

Przygotowanie kleju zgodnie z wymaganiami technologicznymi wybranego producenta.

Klej ułożony na obwodzie płyty i w postaci placków w ilości 6szt o średnicy ok. 10cm i grubości 1cm, minimalna powierzchnia klejenia płyty wynosi 40%.

Prace należy wykonywać w warunkach atmosferycznych zgodnych z instrukcją producenta.

Styki nie mogą występować na przedłużeniu naroży otworów, pęknięciach i rysach ściany.

Prace należy wykonywać bezwzględnie zgodnie z Instrukcją ITB.

Płyty należy mocować do ściany przy pomocy typowych łączników mechanicznych, w systemie wybranego producenta. Należy zwrócić uwagę na prawidłowe, zgodne z instrukcją technologiczną wybranego producenta, wykończenie główek łączników mechanicznych.

Mocowanie łącznikami można wykonywać po związaniu kleju mocującego i nie wcześniej niż 24 godziny od przyklejenia płyt.

5. Wykonanie warstwy zbrojącej

Na powierzchnię płyt należy nanieść zaprawę do zbrojenia o grubości zgodnej z informacją producenta, wtopić w nią siatkę i wykonać szpachlowanie przyklejonej siatki zaprawą do zbrojenia w technice „mokre na mokre”. Siatka powinna być w całości zatopiona, bez możliwości określenia jej barwy.

Grubość warstwy zbrojącej w granicach 3mm, zgodnie z technologią wybranego producenta.

W narożnikach, przy otworach drzwiowych i innych miejscach narażonych na uszkodzenia należy stosować do wzmocnienia płaszczyzny dwie warstwy siatki lub „siatkę pancerną”.

Pasy siatki klejone na zakład szerokości 10cm nie powinny pokrywać się ze spoinami w płytach. W narożnikach otworów należy wklejać pasy siatki o szerokości ok. 30cm pod kątem pod zasadnicze zbrojenie.

6. Ochrona narożników i krawędzi

Dla wzmocnienia krawędzi docieplenia należy stosować systemowe narożniki wybranego producenta. Powinno się stosować systemowe kątowniki z fabrycznie doklejoną po obu stronach siatką zbrojącą.

7. Szczeliny dylatacyjne

W miejscu występowania dylatacji w budynku, przed osadzeniem warstwy zbrojącej należy wykonać dylatację docieplenia. Metoda wykonania przed realizacją robót powinna być przedstawiona Inspektorowi nadzoru i zaakceptowana. Zaleca się zastosowanie systemowego, dylatacyjnego profilu ściennego w technologii wybranego producenta.

8. Docieplenie ościeży otworów zewnętrznych

Nadmiar tynku należy skuć a następnie przykleić płyty. Pozostała technologia wykonania zgodna z kompleksową realizacją.

10. Wymagania techniczne wykonania robót

a) przygotowanie podłoża – zgodność z warunkami określonymi w normie PN-70/B-10100

b) prace okładzinowe

a) odchylenia krawędzi płyt od kierunku poziomego lub pionowego oraz odchylenie powierzchni nie większe niż 2mm mierzone łatą 2,0m

b) odchylenie krawędzi od pionu nie większe niż 3mm mierzone łatą 2m

c) odchylenie krawędzi od poziomu nie większe niż 3mm mierzone łatą 2m.

11. Rusztowania i ruchome podesty robocze.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodni z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór potwierdza się wpisem do Dziennika Budowy.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z przeznaczeniem. Powinny posiadać stabilną konstrukcję, dostosowaną do przeniesienia obciążeń, pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania materiałów. Pomost powinien zapewniać bezpieczną komunikację i wykonywanie robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku. Musi posiadać poręcz ochronną i pionowy komunikacyjny. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkości siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania nie powinna być mniejsza niż 2,5kN. Konstrukcja nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5m. ponad tą linią.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Wg §112 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury powinny posiadać co najmniej:

a). zabezpieczenie przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;

b). zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne.

c). powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.(co nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad)

Przed montażem lub demontażem rusztowania należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań są zabronione:

- zmroku, gdy nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność; -w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i gołolędy; - w czasie burzy lub wiatru o dużej prędkości.
Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań po zakończeniu pracy jest zabronione. Zrzucanie elementów demontowanych jest zabronione. Na pomoście nie może przebywać więcej osób niż przewiduje instrukcja. Zabronione jest wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie przez poręcze oraz opieranie się o ścianę obiektu.

Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów oraz przechodzenie między nimi jest zabronione. Po każdym silnym wietrze, opadach atmosferycznych rusztowanie powinno być sprawdzone przez kierownika budowy.

12. Roboty na wysokości.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1m. od poziomu ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości w sposób, o którym mowa w §15ust.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury. Wszyscy pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą z atestowanymi elementami ochrony osobistej odpowiednio do charakteru prowadzonych robót (hełm ochronny, okulary ochronne, obuwie, rękawice). Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigów, powinny być zabezpieczone balustradą, o której mowa w rozporządzeniu.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Szczegółowe wymagania

Szczegółowe wymagania dotyczące kontroli jakości robót określone są w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz m.in. sprawdzić:

- zgodność z dokumentacją i przepisami,
- zgodność materiałów z wymaganiami norm,
- kompletność wyposażenia,
- braku widocznych uszkodzeń, - ogólne wrażenie estetyczne.

6.3. Kontrola i badanie w trakcie robót i odbioru

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, poleceniami Zamawiającego oraz wymaganiami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

7.0. ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

7.2 Zakres sprawdzeń i weryfikacji

Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną i projektem organizacji montażu
- b) rodzaj zastosowanych materiałów
- c) badanie prawidłowości i dokładności wykonania osadzenia
- d) jednorodność kolorystyki materiału elewacyjnego
- e) wykończenie styków
- f) stabilność osadzenia elementów
- g) ocena wizualna wykonania prac

7.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
- b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- c) odbiorowi końcowemu robót

7.4 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7.5 Odbiór częściowy techniczny robót

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7.6 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

9.0. PRZEPISY

Instrukcja ITB Nr 334/96 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynku”

PN-EN ISO 6946:2004” Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania”

PN/B-10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie

Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000 r. –

S.T.1.8. ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ, ŚCIANKI ALUMINIOWE, ŚCIANKI SYSTEMOWE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż stolarki budowlanej.

- stolarka i ślusarka okienna PCV
- okna rozwierane i uchylno- rozwieralne jednodzielne z PCV
- naświetla wewnętrzne z PCV tzw. FIX
- drzwi zewnętrzne

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót.

2.0. MATERIAŁY.

Drzwi i okna muszą posiadać certyfikat i aprobatę techniczną.

3.0.SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: - sprzętu do transportu pomocniczego,

- śrubokręt, poziomnica, kliny drewniane, wiertarka, klucz płaski do śrub, nożyk, pistolet do wyciskania silikonu, szpachelka, paca,
- elektronarzędzia ręczne: wiertarki, szlifierki, lutownice, piły tarczowe, wkrętarki, itd.,- narzędzia różne do robót wykończeniowych.

4.0.TRANSPORT.

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zalecenia ogólne

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

5.2. Montaż drzwi

Przy wbudowywaniu drzwi należy

- zachować prawidłowe luzy montażowe pomiędzy ościeżnicą i otworem w ścianie, szerokość otworu w ścianie musi być większa o minimum 20mm od szerokości, a wysokość o 45mm od wysokości drzwi /szczegółowe wymiary szczelin według producenta/,
- dokładnie ustawić ościeżnicę w otworze drzwiowym z zachowaniem pionu i poziomu oraz przekątnych.

Dopuszczalne różnice przekątnych po wbudowaniu nie mogą przekroczyć na długości 1 m - 2 mm, powyżej 1 m- 3mm.

- zastosować elementy mocujące ościeżnice w ścianach (kotwy). Niedopuszczalne jest mocowanie drzwi przy pomocy gwoździ lub innych łączników niszczących elementy ościeżnic.
- dokładnie uszczelnić drzwi w otworze drzwiowym materiałami termoizolacyjnymi i uszczelniającymi,
- szczegółowe zasady wbudowania drzwi powinny być dostarczone w instrukcji obsługi , użytkowania i konserwacji stolarki drzwiowej wydanej przez producenta.

5.3. Montaż stolarki okiennej PCW Przy wbudowywaniu okna należy:

- zachować prawidłowe luzy montażowe pomiędzy ościeżnicą i otworem w ścianie ,szerokość otworu w ścianie musi być większa o minimum 20 mm od szerokości , a wysokość o 45 mm od wysokości okna/ szczegółowe wymiary szczelin według producenta/

- dokładnie ustawić ościeżnicę w otworze okiennym z zachowaniem pionu i poziomu oraz przekątnych.
- Dopuszczalne różnice przekątnych po wbudowaniu nie mogą przekroczyć na długości 1 m - 2 mm, powyżej 1 m- 3mm.
- zastosować elementy mocujące ościeżnice w ścianach (kotwy, kołki rozporowe lub dyble zabezpieczone antykorozyjnie).
 - maksymalny rozstaw punktów mocowania – 80cm dla okien drewnianych-pianka poliuretanowa służąca do wypełnienia powinna być osłonięta listwami zakrywającymi.
 - dokładnie uszczelnić okna w otworze materiałami termoizolacyjnymi i uszczelniającymi.
 - prawidłowo przeprowadzić roboty blacharskie, zapewniające właściwe odprowadzenie wody z powierzchni okna
 - szczegółowe zasady wbudowania okien powinny być dostarczone w instrukcjiobsługi, użytkowania i konserwacji stolarki okiennej wydanej przez producenta okien i drzwi balkonowych.

5.4. Montaż stolarki aluminiowej

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania obmiarów na placu budowy. Jeśli wystąpi konieczność dostarczenia w ściśle określonym terminie przygotowanej do montażu konstrukcji, co uniemożliwia dokonanie wcześniejszych pomiarów na placu budowy, wtedy należy uzgodnić wymiary z Inspektorem przy uwzględnieniu tolerancji budowlanych. Koszty związane z przeróbką elementów nie doposażonych są po stronie Wykonawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

6.1. Kontrola i badanie w trakcie robót i odbioru

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7.0. ODBIÓR ROBÓT.

7.1. Szczegółowe zasady odbioru robót

Szczegółowe zasady odbioru robót zawarte są w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Osadzone w murze ościeżnice nie powinny wykazywać obłuzowań i powinny być ustawione pionowo. Szczeliny między murem a ościeżnicą powinny być uszczelnione. Po dopasowaniu stolarki na budowie luzy okien i drzwi jednoskrzydłowych mogą wynosić do 3mm, a przy dwuskrzydłowych – do 2mm.

8.0.PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-88/B-10085 + zmiana A1 i A2 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze. BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport. PN-B-05000:1996 Okna i drzwi- Pakowanie, przechowywanie i transport PN-B-94423:1998 Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.

S.T.1.9. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE, OKŁADZINY Z PŁYTEK.

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

- płytki gresowe 30 x 30cm, Fugi dostosowane do koloru płytek
- posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na ostro, gruntowne przeciwpylowo

Do wykończenia wnętrz i na drogach ewakuacyjnych użycie łatwopalnych materiałów jest zabronione. Materiały użyte do wykończenia wnętrz na drogach ewakuacyjnych muszą być niepalne, niekapiące, nierozprzestrzeniające ognia. Sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nierozprzestrzeniających ognia.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami. Posadzka - stanowi wierzchnia warstwę, użytkowa podłogi ułożona na konstrukcji podłogowej lub trwale z nią połączoną za pomocą klejów lub zamocowania mechanicznego.

Podłoże- stanowi oparcie dla konstrukcji podłogi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania Materiały stosowane do wykonywania robót okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Płyty i płytki ceramiczne

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa B IIa.
- PN-EN 178:1998 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$. Grupa B IIb.
- PN-EN 159:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

Parametry płytek: nasiąkliwość: $< 0,5\%$ wg

PN-EN ISO 10545-3

wytrzymałość na zginanie: $> 35 \text{ N/mm}^2$ wg PN-EN ISO 10545-4 mrozoodporność: wg PN-EN ISO 10545-12

odporność na ścieranie wgłębne: max. 175 mm^3 wg PN-EN ISO 10545-6 odporność

na plamienie: odporna wg PN-EN ISO 10545-14

2.2.3. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania

PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

2.2.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin, – środki do usuwania zanieczyszczeń, – środki do konserwacji okładzin.

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

2.2.5. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3.0. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Sprzęt i narzędzia do wykonywania okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania, – gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4.0. TRANSPORT

4.1. Transport i składowanie materiałów

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

5.3. Wykonanie wykładziny

5.3.1. Wykonanie posadzek z płytek ceramicznych

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie.

Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesa” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 4-8mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki.

Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100mm – około 2mm
- od 100 do 200mm – około 3mm
- od 200 do 600mm – około 4mm
- powyżej 600mm – około 5-20mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku, gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką.

Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny.

Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

5.3.2. Podłoża pod okładzinę

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno 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 łata kontrolną o długości 2m, nie może przekraczać 3mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni 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.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkości zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wpływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny.

Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku, gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką.

Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń, w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia, – sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości – sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

6.2. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7.2. Odbiór częściowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

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

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

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

9.2. Inne dokumenty i instrukcje

– Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych-Wymagania ogólne wydanie OWEOB Promocja – 2003 rok.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.

– Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.

– Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas – 2001 rok.

– Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.

– Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit – 1999 rok. Katalog wyrobów Ceresit, wydanie Ceresit – 2001 rok.

S.T.1.10. TYNKI WEWNĘTRZNE ZWYKŁE CEMENTOWO- WAPIENNE, GIPSOWE, TYNKI Z GOTOWYCH MIESZANEK, TYNKI SZLACHETNE.

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy.. **1.3.**

Zakres robót objętych ST

- tynki jednowarstwowe wewnętrzne z tynku gipsowego wykonywane ręcznie na stropach
- przygotowanie podłoża- gruntowanie pod tynki

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.”.

- Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.
- Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

2.7. Gotowe gipsy szpachlowe.

Materiały powinny posiadać wydany przez producenta atest.

3.0. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych

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

- mieszarki do zapraw,
- betoniarki wolnospadowej,
- przenośnych zbiorników na wodę.

4.0. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów

- Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót

5.5 Gipsowanie ścian.

W zakres robót wchodzi :

- a) sprawdzenie i przygotowanie podłoża,
- b) osadzenie listew narożnikowych,
- c) zabezpieczenie folią i taśmą powierzchni narażonych na zanieczyszczenie,
- e) wykonanie tynku gipsowego.

Zaprawę z gipsu należy przygotować bezpośrednio przed przystąpieniem do robót. Do gipsu tynkarskiego nie należy poza wodą stosować żadnych opóźniaczy wiązania gipsu ani plastyfikatorów.

Tynki gipsowe należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 1°C.

Należy usunąć wszelkie zwisy, wypełnić ubytki zaprawą tynkarską. Odsłonięte części metalowe lub przechodzące przez tynki powinny być zabezpieczone przed korozją za pomocą powłoki malarskiej z farby ochronnej.

Bezpośrednio przed gipsowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.

Początek wiązania zaprawy nie może być krótszy niż 60 minut od chwili zarobienia gipsu tynkarskiego wodą.

Tynki gipsowe charakteryzują się bardzo dobrą przyczepnością do podłoża, dużą odpornością mechaniczną i ładnym wyglądem. Wykonywane są z zapraw zawierających 150-200kg gipsu na 1m³.

Gładzie wewnętrzne gipsowo-wapienne należy wykonywać jako dwuwarstwowe. Podłoże tynku cementowo-wapiennego pod wykonanie gładzi gipsowej powinno być czyste i odtłuszczone.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.2. Badania w czasie odbioru robót

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

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

7.2. Roboty uznaje się za zgodne z ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

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

7.3. Odbiór tynków

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

9.1. Normy

PN-EN 13279-1:2007 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Cz.1 Definicje i wymagania. PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie PN-65/B-10101` Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-b-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane

9.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB – 2003 rok.

S.T.1.11.ROBOTY MALARSKIE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy..

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie malowania wewnętrznego i zewnętrznego w w/w budynku:

- malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych - tynków gipsowych.
- malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych z gruntowaniem.
- przygotowanie podłoża pod malowanie - gruntowanie

Uwaga: -wszystkie materiały muszą posiadać wszystkie niezbędne certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Zamiana materiałów wymaga wcześniejszego uzgodnienia z Inwestorem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami, Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Podłoże malarskie – surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

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

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa. **Pigment**

– naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

– oznakowanie znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo - deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję

Europejską, albo

– oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, – termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.2.2. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża, – środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN. 2.2.3. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

3.0. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb, – agregaty malarskie ze sprężarkami, – drabiny i rusztowania.

4.0. TRANSPORT

4.1. Transport i składowanie materiałów

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.1.1. Badania podłoża pod malowanie

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7.2. Odbiór częściowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

9.1. Normy

PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków. PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności do betonu.

9.2. Inne dokumenty i instrukcje

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.

– Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Wydanie II, OWEOb Promocja – 2005 r.

S.T.1.13. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE.

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy.

1.3 Zakres robót objętych ST.

W zakres robót wchodzi wykonanie izolacji:

- izolacja pionowa ścian fundamentowych od zewnątrz i wewnątrz – 2x masa kauczukowo – bitumiczna SBS,
- izolacja pozioma ścian fundamentowych – 2x papa termozgrzewalna,
- izolacja pozioma na podkładzie betonowym – 2x folia budowlana,
- izolacja pozioma dachu – folia paroizolacyjna, papa podkładowa i wierzchniego krycia.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- e) roboty budowlane przy wykonywaniu izolacji - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem izolacji zgodnie z ustaleniami projektowymi;
- f) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane;
- g) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje;
- h) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierające opisujące przedmiot i wymagania jakościowe izolacji.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Przy wykonywaniu izolacji należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-80/B-10240. Wymagania i obliczenia.

Sposób wykonania izolacji (układanie, klejenie, osadzanie) zgodny z zastosowanymi systemami.

2.0. MATERIAŁY.

2.3 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania.

Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.

Wykonawca powinien obejrzeć każdą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

2.4 Wymagania normatywne.

Materiał do izolacji powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normie lub aprobacie technicznej.

5. SPRZĘT.

5.1 Sprzęt do wykonywania robót.

Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego stosownego do rodzaju robót.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

6. 0.TRANSPORT.

6.1 Pakowanie i magazynowanie materiałów.

Materiały izolacyjne powinny być magazynowane starannie w pomieszczeniach suchych nie narażając ich na wpływ temperatur poniżej 5st. C. W okresie letnim jest możliwe przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi oraz zabezpieczone przed bezpośrednim nasłonecznieniem.

6.2 Transport materiałów izolacyjnych.

Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

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

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.4 Ogólne zasady wykonania robót.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Badania w czasie wykonywania robót.

e) częstotliwość oraz zakres badań materiałów izolacyjnych powinien być zgodny z zasadami podanymi w normie PN-91/B-02020.

f) w szczególności powinna być oceniana właściwość materiałów. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z atestami wystawionymi przez wytwórcę.

g) nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.

h) warunki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.4 Ogólne zasady obmiaru robót.

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.5 Jednostki i zasady obmiarowania.

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych wykonanej izolacji.

7.6 Wielkości obmiarowe.

Wielkości obmiarowe robót izolacyjnych określa się na podstawie pomiarów sprawdzonych w naturze z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.3 Uznanie robót za poprawne.

Roboty uznaje się za zgodne jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.4 Zakres sprawdzeń i weryfikacji.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną;
- rodzaj zastosowanych materiałów;
- przygotowanie podłoża;
- prawidłowość wykonania izolacji
- sprawdzenie ułożenia, równości, ciągłości i grubości warstwy izolacyjnej.

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom:

-odbiorowi częściowemu technicznemu robót

-odbiorowi końcowemu robót.

8.4 Odbiór częściowy techniczny.

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.

Odbioru częściowego technicznego robót izolacyjnych dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Instrukcje producentów.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, część I Roboty ogólnobudowlane.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

S.T.1.15. INSTALACJE SANITARNE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy.

1.3. Zakres robót objętych ST

1. W zakres robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze
- montaż instalacji, cw i hydrantowej
- kontrola jakości
- odbiory końcowe

2. Wykonawca zawiera umowę na wykonanie instalacji, która musi być kompletna z punktu widzenia wymagań technicznych, formalnych i estetycznych i dlatego Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w swojej ofercie wszystkie świadczenia (roboty) łącznie z uruchomieniem, świadczeniami wstępnymi, pomocniczymi i dodatkowymi oraz dostawę materiałów i sprzętu niezbędnych do prawidłowego wykonania i eksploatacji instalacji nawet, jeżeli nie zostały one dokładnie opisane w niniejszym zestawieniu świadczeń oraz sprawdzić we własnym zakresie dobór tych urządzeń i materiałów.

3. Wykonawca, przystępujący do przetargu, powinien zapoznać się z dokumentacją i zaakceptować wszystkie dokumenty, wchodzące w skład dokumentacji przetargowej. Z samego faktu uczestniczenia w przetargu wynika, iż Wykonawca zobowiązuje się do zrealizowania, zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa, kompletnej i doskonale funkcjonującej instalacji. Wykonawca nie będzie mógł w późniejszym terminie ubiegać się o dodatkowe wynagrodzenie, motywując to złym zrozumieniem dokumentacji lub ewentualnym nie uwzględnieniem świadczenia w przedmiarze, ale przewidzianego w dokumentacji opisowej lub na planach instalacji, lub wynikającego z samej koncepcji.

4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za urządzenia i wykonywane prace, aż do chwili ich odbioru. Powinien on je utrzymywać w ciągu całego okresu trwania budowy w doskonałym stanie i podjąć wszelkie środki zapobiegawcze, aby nie zostały one zniszczone lub skradzione, biorąc pod uwagę ryzyko istniejące na budowie.

5. Do Wykonawcy należą wszelkie niezbędne zabiegi formalne, mające na celu uzyskanie certyfikatu zgodności od upoważnionych jednostek oraz pozwolenia na podłączanie do sieci i eksploatację obiektu.

1.4. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Do Wykonawcy instalacji sanitarnych należą również następujące prace towarzyszące i tymczasowe:

- zabezpieczenie placu budowy w zakresie niezbędnym do wykonania robót
- eksploatacja instalacji w czasie prób i odbiorów
- przygotowanie dokumentów koniecznych do otrzymania niezbędnych zezwoleń administracyjnych i wniosków o dopuszczenie
- szkolenie wyznaczonego przez Inwestora personelu
- zapewnienie gwarancji (części i robocizna) w warunkach określonych w dokumentach ogólnych, w tym gwarancji z tytułu dostawy, jeżeli taka się należy.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.0. MATERIAŁY

2.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania n/w przepisów:

- artykuł 10 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89/1994 wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107/1998, poz. 679; zm. z 2002r. Dz. U. Nr 8, poz. 71)

2.2.2. Zastosowane materiały

- rury tworzywowe np. Uponor PR-RT/AL/PE-RT wyposażonych w typowe złączki i kształtki oraz armaturę odcinającą
- grzejniki stalowe płytowe z dolnym podejściem - na grzejnikach w pomieszczeniach zbiorowego przebywania dzieci należy zastosować osłony ochraniające od bezpośredniego kontaktu z elementem grzejnym

2.2.3 Połączenia rur stalowych

Połączenia rur wykonać za pośrednictwem typowych kształtek.

Rurociągi prowadzić na wspornikach mocowanych do ścian, a w przypadku braku możliwości należy mocować na konstrukcji ze stali profilowanej.

2.2.4 Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostaty, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach

3.0. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Wymagania ogólne

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

4.0. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

4.2. Środki transportu

Przewiduje się wykorzystanie niżej wymienionych środków transportu:

- samochód dostawczy do 5 t.

4.3 Rury

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości.

Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.4 Urządzenia grzewcze

Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami..

Palety z urządzeniami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie klimatyzatorów luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

4.5 Izolacja termiczna

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Instalacja wody

Projektuje się instalację wody

Cały materiał będzie dostarczony przez Wykonawcę instalacji.

5.1.1. Rurociągi i armatura

Instalację doprowadzającą wodę do hydrantów wewnętrznych wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74200. Rury stalowe ocynkowane należy łączyć za pomocą gwintowanych, ocynkowanych łączników z żeliwa ciągłego. Połączenia należy uszczelniać przy pomocy przędzy z konopi lub taśmy teflonowej. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Całość instalacji wykonać zgodnie z PN-B-02865.

5.1.2 Podpory stałe i przesuwne

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwiać łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodne, poziome przesuwanie przewodu.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, izolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się dźwięków i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych.

Dla przewodów pionowych odległości między podporami należy zwiększyć o 20%. Przed każdym urządzeniem należy zainstalować mosiężne kulowe ćwierć obrotowe zawory odcinające.

Na podejściach do pionów zamontować zawory kulowe odcinające z odwodnieniem

5.1.3. Próby

Po wykonaniu instalacji zimnej, ciepłej i cyrkulacji, a przed izolacją przewodów wody, należy przeprowadzić próbę szczelności, wytrzymałości na ciśnienie 0,9MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 30 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Po wykonaniu prób należy sporządzić protokół. Wszystkie próby muszą być przeprowadzone przed zakryciem instalacji.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania i badania przy odbiorze

Określają normy i obowiązujące warunki techniczne wykonania robot instalacyjnych:

1. PN-B-02865 z 1997 Przeciwpowodźnicze wyposażenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpowodźnicza
2. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych – Montażowych część II
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 06.11.2009 w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich wykorzystanie Dz.U.R.P nr 201 z dnia 13.11.2008
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 (z późniejszymi zmianami) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 80 z 2006 roku, poz 563)

6.2. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- przejęcie robót – wystawienie świadectwa wykonania - odbiór końcowy

6.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np.: wykonanie bruzd, przebieg, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

Odbiór robót będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

6.5. Dokumentacja powykonawcza

1. Techniczną dokumentację powykonawczą stanowi:
Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7.0. ODBIÓR ROBÓT 7.1.

Przedmiar robót

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7.2. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7.3. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

8.0. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Odbiór końcowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z postanowieniami zawartej umowy, uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem i w ustalonych terminach umownych.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych. Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” 1988r.