

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

TOM I z IV – ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

TOM II z IV – ARANŻACJA WNĘTRZ



Nazwa i adres inwestycji: Przebudowa oraz remont pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje, os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

Jednostka ewidencyjna (obręb) obręb Rataje, ark. nr 16,
numer działki: działka nr 10/1 i 10/2

Kategoria obiektu: XV

Nazwa i adres inwestora: Miasto Poznań Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji
Samorządowy Zakład Budżetowy
ul. Jana Spychalskiego 34, 61-553 Poznań

Nazwa i adres jednostki ARTMOST S.C., ul. Rybaki 6a/6, 61-883 Poznań
projektowania: tel. 516 080 203
Opracowała: mgr inż. arch. Marta Kuleczka

Główny Projektant: mgr inż. arch.
Branża architektoniczna Paulina Kraszewska
do projektowania i kierowania nr. uprawnień: 80/LUOKK/2016
robotami budowlanymi nr. izby: LU-0191
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej

Projektant: mgr inż. Marcin Perz
Branża konstrukcyjna nr. upr.: WKP/0273/POOK/09
do projektowania bez ograniczeń nr. izby: WKP/BO/0075/10
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Poznań, 05.02.2019 r.

ZAWARTOŚĆ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

TOM I i TOM II z IV

STWiOR 1.1 WYMAGANIA OGÓLNE - ROBOTY BUDOWLANE Kod CPV-45000000-7	3
STWiOR 1.2 ROBOTY ROZBIÓRKOWE Kod CPV-45111300-1	9
STWiOR 1.3 ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE Kod CPV-45111300-1	10
STWiOR 1.4 KONSTRUKCJE STALOWE Kod CPV 45223100-7	23
STWiOR 1.5 WZMOCNIENIE STROPU TAŚMAMI WĘGLOWYMI Kod CPV 45453000-7	26
STWiOR 1.6 ROBOTY MURARSKIE Kod CPV 45210000-2	28
STWiOR 1.7 ROBOTY CIESIELSKIE Kod CPV 45422000-1	34
STWiOR 1.8 BEZSPOINOWE SYSTEMY OCIEPLANIA Kod CPV 45450000-6	36
STWiOR 1.9 IZOLACJA TERMICZNA POŁĄCZ DACHOWEJ, POKRYCIE PAPĄ POŁĄCZ DACHOWEJ Kod CPV-45261210-9	44
STWiOR 1.10 ŚCIANY DZIAŁOWE, SUFITY I ZABUDOWY W SYSTEMIE SUCHEJ ZABUDOWY Kod CPV 45421152-4	49
STWiOR 1.11 UZUPEŁNIENIE POSADZEK BETONOWYCH, WARSTWY WYRÓWNAWCZE Kod CPV 45430000-0	55
STWiOR 1.12 TYNKI Kod CPV 45410000-4	60
STWiOR 1.13 OKŁADZINY CERAMICZNE Kod CPV 45431000-7	65
STWiOR 1.14 PARKIET DREWNIANY Kod CPV 45432000-4	69
STWiOR 1.15 WYKŁADZINY PCW Kod CPV 45431000-7	72
STWiOR 1.16 ROBOTY MALARSKIE Kod CPV 45440000-3	75
STWiOR 1.17 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ Kod CPV 45421000-4	77
STWiOR 1.18 MONTAŻ WYROBÓW METALOWYCH Kod CPV 45421160-3	81
STWiOR 1.19 RENOWACJA ELEMENTÓW STALOWYCH Kod CPV 45260000-7	83
STWiOR 1.20 DOSTAWIA, MONTAŻ MEBLI I WYPOSAŻENIA Kod CPV 45450000-6	86

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
 wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
 os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

STWiOR 1.1 WYMAGANIA OGÓLNE - ROBOTY BUDOWLANE Kod CPV-45000000-7

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1. Określa ona wymagania stawiane Wykonawcom przy zlecaniu i realizacji robót remontowo-budowlanych.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- **ST i SST** - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót i odpowiednio Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
- **Wspólny Słownik Zamówień** – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych
- **Obiekt budowlany** - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową, wraz z instalacjami i urządzeniami bądź obiekt małej architektury
- **Budynek** - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
- **Remont** - wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji
- **Teren/plac budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy
- **Roboty** - wszystkie czynności i usługi, mające na celu zapewnienie prawidłowego i terminowego zakończenia realizacji inwestycji
- **Cena Umowna/ Cena Kontraktowa** - kwota wymieniona w Umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie Robót Budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami Umowy
- **Umowa/ Kontrakt** - zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonych w jej treści Robót Budowlanych w ustalonym Terminie i za uzgodnioną Cenę Umowną wraz z innymi dokumentami, które zostały przywołane lub załączone do Umowy, stanowiąc jej integralny składnik
- **Wykonawca** – osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego, na warunkach Umowy
- **Zamawiający** - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w Umowie zawierająca Umowę z Wykonawcą zlecając mu wykonanie Robót Budowlanych
- **Data Rozpoczęcia** – data określona w Umowie, od której Wykonawca może rozpocząć Roboty Budowlane
- **Data Zakończenia** - data określona w Umowie, do której Wykonawca ma zakończyć całość lub część Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej
- **Inspektor nadzoru inwestorskiego** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu
- **Urządzenia budowlane** – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki
- **Ustalenia techniczne** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych

- **Materiały** – wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru
- **Wyrób budowlany** – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową
- **Aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie
- **Deklaracja Zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wydany przez Polska lub Europejską jednostkę certyfikującą, upoważnioną do ich wydawania zgodnie z właściwym Rozporządzeniem, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania
- **Przedmiar robót** - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania
- **Rejestr obmiarów** - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników.
- **Odbiór** - ocena techniczna robót wykonanych przez Wykonawcę potwierdzona odpowiednim dokumentem
- **Wada** - jakakolwiek część Robót Budowlanych wykonana niezgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi lub innymi postanowieniami Umowy
- **BHP** - Bezpieczeństwo i Higiena Pracy
- **PZJ** - Program Zapewnienia Jakości

2 PROWADZENIE ROBÓT

2.1 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z PRZEDMIAREM ROBÓT

Wykonawca nie może wykorzystywać pomyłek lub opuszczeń zauważonych w przedmiarze, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić pisemnie Zamawiającego (na etapie prowadzenia postępowania), który w uzgodnieniu dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

2.2 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych Materiałów, Urządzeń i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, poleceniami Inżyniera oraz opracowanymi przez Wykonawcę: PZJ, Programem i Projektem organizacji budowy i robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. Remonty instalacji sanitarnych i elektrycznych powinny być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje lub pod bezpośrednim nadzorem tych osób. Całość należy wykonać zgodnie z technologią wykonawstwa, przepisami BHP i ppoż. w oparciu o Polskie Normy i Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wizji budynku w terenie.

2.2.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

2.2.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa oraz ST wraz z dodatkowymi dokumentami przekazanymi Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

2.2.3 Zabezpieczenie terenu budowy

W czasie wykonywania robót Wykonawca winien dostarczyć i zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, a także zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Teren należy ogrodzić i oznakować poprzez wywieszenie tablic informacyjnych i ostrzegawczych.

2.2.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca jest wytwarzającym odpady w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku z późniejszymi zmianami. Wykonawca w trakcie realizacji zamówienia, ma obowiązek w pierwszej kolejności poddania odpadów budowlanych (odpadów betonowych, ziemi, gruzu budowlanego) odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to Wykonawca zobowiązany jest do przekazania powstałych odpadów do unieszkodliwienia. Wykonawca zobowiązany jest udokumentować Zamawiającemu sposób gospodarowania tymi odpadami, jako warunek dokonania odbioru końcowego realizowanego zamówienia.

2.2.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

2.2.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez niego szkody, które wystąpią podczas realizacji przedmiotu umowy. Wykonawca dokona ich naprawy na własny koszt, a w przypadku niemożliwości ich naprawienia poniesie koszty odszkodowania lub zadośćuczynienia.

2.2.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.2.8 Ochrona i utrzymanie robót

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

2.2.9 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

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

2.2.10 Zaplecze na potrzeby wykonawcy

Przedmiotowy zakres robót obejmuje zakres robót podany w pkt. 1.1. Wobec powyższego Wykonawca robót zabezpieczy zaplecze na swoje potrzeby w ramach przekazanego placu budowy. Wszelkie koszty związane z organizacją zaplecza budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.2.11 Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Opłaty związane z zajęciem pasa chodnika nie obciążają Zamawiającego.

2.2.12 Ogrodzenie.

Wykonawca wykona ogrodzenie placu budowy w granicach przekazania terenu przez Zamawiającego z zachowaniem dojazdów na teren placu budowy. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.2.13 Zabezpieczenie chodnika i jezdni

W przypadku zniszczenia terenu zieleni i nawierzchni utwardzonych z przyczyn niezależnych od Zamawiającego, Wykonawca dokona renowacji tej części zieleni i nawierzchni utwardzonych, która została zniszczona we własnym zakresie. Koszty związane z renowacją ponosi Wykonawca robót.

2.2.14 Czas i uwarunkowania realizacji

Przy realizacji niniejszego przedsięwzięcia przyjęto, że realizacja następować będzie z zachowaniem jak największych równomierności przebiegu zasadniczych robót. Ze względu na technologię realizacji prac przyjęto metodę pracy potokowej z możliwością pracy równoległej. Wielkość cyklu realizacji powinien ustalić Wykonawca robót na podstawie oszacowanej przez niego prędkości oraz posiadanych środków technicznych. W niniejszym opracowaniu założono, że

STWOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

brygada wykonująca roboty składać się będzie z różnych zawodów i kwalifikacji, wykonujących wielokrotnie powtarzający się złożony proces jednego typu lub jednorodny.

Składy liczebne brygad odpowiednie do ilości robót obejmujących składowe czynności procesu roboczego. W takim układzie każda z brygad składać się winna z kilku zespołów wykwalifikowanych.

3 WYROBY I MATERIAŁY

UWAGA :

Wszystkie wskazane w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót nazwy producentów i nazwy handlowe materiałów służą do określenia minimalnych parametrów technicznych i użytkowych wyrobów budowlanych. Zamawiający nie wymaga od Oferentów stosowania wymienionych wyrobów i dopuszcza stosowanie wyrobów równoważnych, jednakże wskazane wyroby budowlane określają minimalne wymagania, co do parametrów technicznych i walorów użytkowych.

3.1 WYMOGI OGÓLNE

Wykonany obiekt budowlany musi spełniać wymagania podstawowe określone w art. 5 ust.1 pkt.1 ustawy Prawo Budowlane.

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania zamówienia objętego niniejszą specyfikacją winny mieć pełną dokumentację, potwierdzającą ich przydatność dla realizacji niniejszego zamówienia. Powinny także spełniać wymogi formalne zawarte w art. 5 ustawy o wyrobach budowlanych oraz winny posiadać cechy techniczne i jakościowe zgodne z Polskimi Normami przenoszącymi normy zharmonizowane.

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane wyroby winny spełniać wymogi przynajmniej jednego z poniżej wymienionych dokumentów: – europejskiej aprobaty technicznej,

- wspólnych specyfikacji technicznych,
- Polskich Norm przenoszących normy europejskie,
- norm państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszących europejskie normy zharmonizowane,
- Polskich Norm wprowadzających normy międzynarodowe,
- Polskich Norm,
- Polskich aprobat technicznych.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań nie mogą być zastosowane.

Wykaz atestów, aprobat i certyfikatów materiałów zastosowanych przy pracach budowlanych powinien stanowić załącznik do protokołu odbioru robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

3.2 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli Zamawiającego. Wszelkie miejsca składowania powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego. Materiały składowane tymczasowo np. materiały z rozbiórki, muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, tak środowiska jak i miejsca składowania.

Materiały sypkie należy składować w sposób zabezpieczający je przed zmieszaniem i zanieczyszczeniem.

3.3 MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały i wyroby budowlane, nie odpowiadające wymaganiom lub dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania i zostaną przez Wykonawcę usunięte z Terenu Budowy na jego koszt.

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

3.4 WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Prawo Zamówień Publicznych projekt realizuje konkretne rozwiązania techniczne, dopuszcza się więc stosowanie rozwiązań równoważnych, co do ich cech i parametrów a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów, użyte w Dokumentacji Projektowej i ST, powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych, pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy i roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Na Wykonawcy ciąży obowiązek każdorazowego, uprzedniego przedłożenia Inżynierowi stosownych dokumentów, stwierdzających, że proponowane materiały zamiennie spełniają wyżej wskazane warunki. Obowiązek udowodnienia równoważności powiązań technicznych leży po stronie Wykonawcy i podlegają zatwierdzeniu przez Inżyniera.

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU ORAZ ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

4.2 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do Stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5 WYKONANIE ROBÓT

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

- Projekt zagospodarowania placu budowy (część opisowa i graficzna),
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- Projekt organizacji budowy,
- Projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

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

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonaniu robót, Wykonawca poprawi je na własny koszt (jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru).

Inspektor nadzoru opierając się na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, normach i wytycznych może akceptować lub odrzucać materiały i elementy robót.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót, a skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni również odpowiedni system kontroli materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami sztuki budowlanej i specyfikacjami technicznymi.

Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Kontrole, badania oraz odbiory robót będą zgłaszane przez Wykonawcę, Inspektorowi nadzoru i potwierdzane w formie pisemnej odpowiednimi protokołami, raportami i notatkami. Zgłoszenia te będą dotyczyć w szczególności:

- trudności i przeszkód w prowadzeniu robót,
- będą określać okresy i przyczyny przerw w robotach.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Czynnościom obmiarów podlegać będą roboty, które wystąpią w trakcie wykonywania zamówienia, według faktycznego zakresu ich wykonania.

Wyniki obmiarów dokonane przez Kierownika budowy będą przedstawione w kosztorysie powykonawczym i podlegać będą sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru.

O terminie obmiaru i zakresie obmierzanych robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością uzależnioną od postępu i rodzaju robót jakich dotyczy.

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

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i Katalogach Nakładów Pracy (KNRy).

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

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń

Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2 URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWE

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Wykonawca zobowiązuje się do zgłaszania Inspektorowi Nadzoru terminu zakończenia robót podlegających zakryciu. Roboty te odbierane będą w terminie 3 dni roboczych od dnia zgłoszenia do odbioru. O ile Wykonawca nie dopełni tego obowiązku jest zobowiązany odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkucia bądź otwory niezbędne do zbadania wykonanych robót, a następnie przywrócić je do stanu pierwotnego na własny koszt.

Zamawiający wyznaczy termin odbioru ostatecznego robót. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy, która dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z sztuką budowlaną i ST.

Dokumenty odbioru końcowego

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań sprawdzeń wszystkich urządzeń i instalacji, w tym protokoły prób szczelności oraz pomiarów instalacji elektrycznej,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, a także inne dokumenty potwierdzające możliwość stosowania użytych materiałów w budownictwie.
- dokumenty zainstalowanego wyposażenia wraz z gwarancjami producenta
- świadectwa jakości wydane przez dostawców/producentów materiałów,
- obmiary robót,
- inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

Dokumentacja odbiorowa powinna być spięta, posiadać ponumerowane strony z załączonym spisem zawartości w segregatorze. Dokumentacja musi być przejrzysta, czytelna i wykonana w sposób schludny.

Uwaga:

Nieczytelna i niekompletna dokumentacja powykonawcza będzie podstawą do nieprzystąpienia ze strony Zamawiającego do czynności odbioru końcowego.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 USTALENIA OGÓLNE

Dokumentem rozliczeniowym, stanowiącym podstawę do wystawienia faktury będzie protokół odbioru robót.

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

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

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

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

9.2 ZASADY ROZLICZANIA I PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostały określone w projekcie Umowy.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.2017.1332 t.j. z dnia 2017.07.06).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2017.1579 t.j. z dnia 2017.08.24).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz.U.2016.1570 t.j. z dnia 2016.09.28).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2017.736 t.j. z dnia 2017.04.10).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorze technicznym (Dz.U.2017.1040 t.j. z dnia 2017.05.30).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2017.519 t.j. z dnia 2017.03.13).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2009 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U.2009.144.1182 z dnia 2009.09.04).

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz.U.2015.2332 z dnia 2015.12.30).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U.2016.1968 z dnia 2016.12.06).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2016.1966 z dnia 2016.12.06).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 t.j. z dnia 2003.09.29).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401 z dnia 2003.03.19).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126 z dnia 2003.07.10).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129 t.j. z dnia 2013.09.24).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422 t.j. z dnia 2015.09.18).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obowiązuje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.2 ROBOTY ROZBIÓRKOWE Kod CPV-45111300-1

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące robót rozbiórkowych oraz prac w zakresie wywozu odpadów i gruzu związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

2 SPRZĘT

Roboty wykonuje się ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi. Dopuszcza się stosowanie podnośników w sposób bezpieczny dla otoczenia oraz nie zagrażający stabilności konstrukcji budynku.

3 TRANSPORT

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przewożone ładunki należy zabezpieczyć przed spadaniem i wysypywaniem na drogi publiczne.

4 WYKONANIE ROBÓT

4.1 Roboty rozbiórkowe wewnątrz budynku

Szczegółowy zakres prac rozbiórkowych pokazano w części rysunkowej oraz opisie technicznym.

4.2 Materiały z rozbiórki

Gruz, okna, drewno, wykładziny, drzwi, płytki podłogowe, parapety, urządzenia sanitarne itd. Wykonawca jest zobowiązany wywieźć i zutylizować na własny koszt do najbliższego koncesjonowanego zakładu utylizacji odpadów budowlanych..

5 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu: sposobu ustawienia i umocowania rusztowań, siatek osłonowych, ogrodzenia od strefy czynnej obiektu, oznakowania terenu robót.

6 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest :

[m2] - rozbieranych elementów wyposażenia budynku (schodów, tynków, itp.)

[m3] – objętość rozbieranych tynków, złomu, gruzu.

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

7 ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonywać będzie Inżynier. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- Ustawa z dn. 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62/2001 poz. 628, z późn. Zmianami).
- Ustawa z dn. 27.04.2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (Dz.U. Nr 62/2001 poz.628, z późn. Zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401).

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.3 ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE Kod CPV-45111300-1

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetonowych związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- wykonaniem poduszek betonowych pod oparcie stalowych belek stropowych;
- wykonanie wylewek żelbetonowych wymianów stropowych
- obetonowaniem stalowych belek stropowych;
- wszelkimi pracami związanymi z betonowaniem.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i STWiOR oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

• Szalowanie:

- drewno do wyrobu szalunków: deski (iglaste o gr. 19-45 mm, klasy II-III) i sklejki używane przy deskowaniu oraz inne materiały do budowy szalunków;
- środek antyprzyczepny: aktywne chemiczne środki zawierające składniki wchodzące w reakcję z wolnym wapnem znajdującym się w betonie, powodujące wytwarzanie się nierozpuszczalnych w wodzie substancji, zapobiegających przywieraniu betonu do deskowania;
- środek używany przy demontażu deskowań: bezbarwny olej mineralny, nie zawierający kerosenu, o lepkości od 100 do 110 s (w uniwersalnej skali Saybolta) w temp. 40°C, oraz temperaturze zapłonu wyższej od 150°C, w otwartych pojemnikach.

• Zbrojenie:

- żebrowana stal zbrojeniowa: zbrojenie główne, montażowe należy wykonać z żebrowanych prętów zbrojeniowych ze stali A-IIIN (B500SP EPSTAL). Musi ona spełniać wymagania norm PN-82/H-93215, PN-84/B-03264;
- drut do wiązania prętów musi być typu czarnego, o średnicy 1,6mm miękki;
- klocki dystansowe pod zbrojenie muszą odpowiadać celom jakim mają służyć.

- **Cement:**

Cement jest najważniejszym składnikiem betonu i powinien posiadać następujące właściwości:

- wysoką wytrzymałość;
- mały skurcz, szczególnie w okresie początkowym;
- wydzielanie małej ilości ciepła przy wiązaniu;

W celu otrzymania betonu w dużym stopniu nieprzepuszczalnego i trwałego, a więc odpornego na działanie agresywnego środowiska, należy stosować wyłącznie cement portlandzki (bez dodatków), o podwyższonej odporności na wpływy chemiczne.

Do produkcji betonu zaleca się stosować cement marki 35. Wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- zawartość krzemianu wapnia trójwapniowego (alitu) C3S 50-60%,
- zawartość glinianu trójwapniowego C3A, możliwie niska, do 5%
- zawartość alkaliów do 0,6 %, a przy stosowaniu kruszywa niereaktywnego do 0,9%

Ponadto zaleca się, aby zawartość $C4AF+2\cdot C3A < 20\%$. Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w PN-88/B-3000(1). Nie dopuszcza się występowania w cemencie grudek nie dających się roznieść w palcach. Wykonawca powinien dokonywać kontroli cementu przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej, nawet bez oczekiwania na zlecenie Inspektora Nadzoru, w urzędowym laboratorium do badań materiałowych i przekazywać nadzorowi kopie wszystkich świadectw tych prób, dokonując jednocześnie odpowiednich zapisów w Dzienniku Budowy.

Obowiązkiem Inspektora Nadzoru jest żądanie powtórzenia badań tej samej partii cementu, jeśli istnieje podejrzenie obniżenia jakości cementu spowodowane jakąkolwiek przyczyną.

Kontrola cementu winna obejmować:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-88/B-04300,
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-88/B-04300,
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) cementu nie dających się roznieść w palcach nie ozpadających się w wodzie.

Cement należy przechowywać w sposób zgodny z postanowieniami BN-88/6731-08.

- **Kruszywo:**

Kruszywo powinno spełniać wymagania normy PN-B-06712. Powinno składać się z elementów niewrażliwych na przemarzanie, nie zawierać składników łamliwych, pyłących czy o budowie warstwowej, gipsu ani rozpuszczalnych siarczanów, piritów, piritów gliniastych i składników organicznych. Wykonawca powinien dostarczyć pisemne stwierdzenie, w oparciu o wykonane badania mineralogiczne, o braku obecności form krzemionki (opal, chalcedon, frydymit) i wapieni dolomitycznych reaktywnych w stosunku do alkaliów zawartych w cemencie, wykonując niezbędne badania laboratoryjne.

- **Kruszywo grube:**

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia, pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu budowy składane oddzielnie na umocnionym i czystym podłożu w taki sposób, aby nie uległy zanieczyszczeniu i nie mieszały się.

Do betonu klasy C20/25 (B25) i niższych można stosować żwir o maksymalnym wymiarze ziarna 31,5mm.

Grysy powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- zawartość pyłów mineralnych -do 1%,
- zawartość ziaren nieforemnych (tj. wydłużonych i płaskich) –20%,
- wskaźnik rozkruszenia dla gryków granitowych – 16%, a dla gryków bazaltowych i innych- do 8%,
- nasiąkliwość –do 1,2%,
- mrozoodporność wg metody bezpośredniej- do 2%,
- mrozoodporność wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej wg normy BN-84/6774-02 –do 10%,
- reaktywność alkaliczna z cementem określona wg PN-91/B-06714/34 nie wywołująca zwiększenia wymiarów linowych ponad 0,1%,
- zawartość związków siarki- do 0,1%,
- zawartość zanieczyszczeń obcych- do 0,25%,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych- nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej.

Żwir powinien spełniać wymagania normy PN-86/B-06712 dla marki „30” w zakresie cech fizycznych i chemicznych. Ponadto mrozoodporność żwiru, badaną metodą bezpośrednią wg normy BN-84/6774-02, ogranicza się do 10%. Kruszywa grube powinny posiadać markę nie mniejszą niż klasa betonu. W kruszywie grubym tj. w grykach i żwirach nie dopuszcza się występowania grudek gliny. Zawartość podziarna nie powinna przekraczać 5%, a nadziarna- 10%. Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż: 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu, 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania. Przy najmniejszym wymiarze boku przekroju poprzecznego elementu większym od 10cm oraz przy najmniejszej odległości między prętami zbrojenia mierzonej w świetle, nie mniejszej niż 10cm dopuszcza się stosowanie kruszywa o ziarnach do 63mm. W przypadku stosowania kruszywa pochodzącego z różnych źródeł należy spowodować, aby udział tych kruszyw był jednakowy dla całej konstrukcji betonowej. Zapasy kruszywa powinny być tak duże, aby zapewniły wykonanie wszystkich

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

potrzebnych badań i testów, a nie zakłóciły rytmu budowy. Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg PN-86/B-06712, oraz wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej w terminach ustalonych przez Inspektora Nadzoru. Na budowie należy dla każdej partii kruszywa wykonać kontrolne badania niepełne, obejmujące: oznaczenie składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15, oznaczenie zawartości ziarn nieforemnych wg PN-78/B-06714/16, oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-06714/12, oznaczenie zawartości grudek gliny, które wyznacza się jak zawartość zanieczyszczeń obcych. W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność cech badanego kruszywa z wymaganiami zawartymi w normie PN-86/B-06712 użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie lub dodanie odpowiednich frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu. Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 dla korygowanej recepty roboczej betonu.

- **Kruszywo drobne:**

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2mm pochodzenia rzeczno- lub kompozycyjnego piasku rzeczno- i kopalnianego uszlachetnionego. Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okruszowym piasku powinna być zawarta w granicach:

- do 0,25mm 14-19%,
- do 0,50mm 33-48%,
- do 1,00mm 57-75%.

Zaleca się, aby punkt piaskowy wynosił:

- 35-40%- przy kruszywie grubym do 16mm,
- 30-35%- przy kruszywie grubym do 31,5mm,
- 25-30% - przy kruszywie grubym do 63mm.

Piasek powinien spełniać następujące wymagania: zawartość pyłów mineralnych- nie więcej niż 1,5%, zawartość związków siarki- 0,2%, zawartość zanieczyszczeń obcych- do 0,25%, zawartość zanieczyszczeń organicznych- nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej wg PN- 78/B-06714/26 (9). Reaktywność alkaliczna z cementem określona wg PN-78/B-06714/34 (10) nie wywołuje zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1% w kruszywie drobnym nie dopuszcza się występowania grudek gliny. Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany niepełnym, obejmującym: oznaczenie składu- uziarnienia- wg PN-78/B-06714/15 (11), oznaczenie zawartości pyłów mineralnych- wg PN-78/B-06714/13 (12), oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-06714/12 (7), oznaczenie zawartości grudek gliny, które wyznacza się jak zawartość zanieczyszczeń obcych. Należy zobowiązać dostawcę do przekazywania, dla każdej partii piasku, wyników badań pełnych wg PN-85/B-06712 (6), oraz okresowo wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej. Niezależnie od niepełnych badań poszczególnych partii piasku należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności piasku i stałości zawartości poszczególnych jego frakcji w celu odpowiednie recepty roboczej.

- **Uziarnienie kruszywa:**

Mieszanki i kruszywa drobnego i grubego wymieszane w odpowiednich proporcjach powinny utworzyć stałą kompozycję granulo metryczną, która pozwoli na uzyskanie wymaganych właściwości zarówno świeżego betonu (konsystencja, jednorodność, urabialność, zawartość powietrza), jak i stwardniałego (wytrzymałość, przepuszczalność, moduł sprężystości, skurcz). Krzywa granulo Roboty betonowe i żelbetowe 8 metryczna powinna zapewnić uzyskanie maksymalnej szczelności betonu przy minimalnym zużyciu cementu i wody. Szczególną uwagę należy zwrócić na uziarnienie piasku w celu zredukowania do minimum wydzielania mleczka cementowego. Kruszywo powinno składać się, z co najmniej 3 frakcji; dla frakcji najdrobniejszej pozostałość na sicie o boku oczka 4mm nie może być większa niż 5%. Poszczególne frakcje nie mogą zawierać uziarnienia przynależnego do frakcji niższej w ilości przewyższającej 15% i uziarnienia przynależnego do frakcji wyższej w ilości przekraczającej 10% całego składu frakcji.

- **Woda:**

Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wszystkie wymagania PN-B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Powinna pochodzić ze źródeł nie budzących żadnych wątpliwości lub dobrze zbadanych. Stosowanie wody z wodociągu nie wymaga badań. Część wody zarobowej jest potrzebna do wiązania betonu, jest to woda aktywna, chemicznie związana w betonie. Ilość wody niezbędna do wiązania daje stosunek cementowo-wodny $w/c=0,2$ do $0,25$. Reszta wody służy do zwilżania kruszywa i nadania mieszance betonowej odpowiedniej konsystencji - jest to woda bierna, która z biegiem czasu wyparuje z betonu pozostawiając mikro- i makropory obniżające wytrzymałość betonu. Woda powinna być dodawana w możliwie najmniejszych ilościach w stosunku do założonej wytrzymałości i stopnia urabialności mieszanki betonowej, biorąc pod uwagę również ilości wody zawarte w kruszywie, w sposób pozwalający za zachowanie możliwie małego stosunku w/c nie większego niż $0,50$.

- **Dodatki do domieszki do betonu:**

Nie dopuszcza się stosowania do betonów mostowych dodatków w postaci popiołów lotnych, mączek mineralnych itp. (za wyjątkiem pyłów krzemionkowych - Sillia Fume). Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu napowietrzającym i uplastyczniającym. Rodzaj domieszki, jej ilość sposób stosowania powinny być zaopiniowane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Zaleca się doświadczalne sprawdzenie skuteczności domieszek przy ustaleniu recepty mieszanki betonowej. W celu uzyskania betonów w dużym stopniu nieprzepuszczalnych i trwałych o niskim stosunku w/c i wysokiej urabialności, należy używać domieszek, których zestaw i działanie podaje tabela poniżej. Każdy rodzaj dodatku lub domieszki zmienia kilka cech, z tym, że z reguły jedną z nich szczególnie.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

Domieszki należy stosować do mieszanek betonowych wykonywanych przy użyciu cementów portlandzkich marki 35 i wyższych. Zastosowane domieszki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 934-2 „Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.”

UWAGA: Wybór dodatków powinien być uzgodniony z Inżynierem, a ich stosowanie zgodne z instrukcjami ITB i odpowiednimi Świadectwami. Optymalna ilość powietrza w mieszance wynosi 3 do 5 %. Dodatki napowietrzające zwiększają urabialność, plastyczność, jednorodność i wodoszczelność mieszanki betonowej.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu używanego przy wykonaniu i układaniu mieszanki betonowej podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Instalacje do wytwarzania betonu przed rozpoczęciem produkcji powinny być podane oględzinom Inspektora Nadzoru. Instalacje te powinny być typu automatycznego lub półautomatycznego przy wagowym dozowaniu kruszywa, cementu, wody i dodatków. Silosy na cement muszą mieć zapewnioną doskonałą szczelność z uwagi na wilgoć atmosferyczną. Wagi do dozowania cementu powinny być kontrolowane, co najmniej raz na dwa miesiące i rektyfikowane na rozpoczęcie produkcji, a następnie przynajmniej raz na rok. Urządzenia dozujące wodę powinny być sprawdzone, co najmniej raz na miesiąc. Mieszanie składników powinno odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych). Objętość mieszalników betoniarek musi zabezpieczać pomieszczenie wszystkich składników ważonych bez wyrzucania na zewnątrz. Do wykonania robót betonowych należy użyć następującego sprzętu:

- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych różnych klas o konsystencji od półcieklej do gęstoplastycznej,
- wibratory pograżalne,
- zacieraczka do betonu,
- agregat strumieniowo-pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej,
- deskowania inwentaryzowane z drewna lub deskowania z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych takich jak: płyty twarde, stemple, łączniki stalowe itp.
- deskowania z tarcz średniowymiarowych dostosowanych do przestawiania ręcznego z ramami drewnianymi z krawędziaków,
- ciesielnia połowa do przygotowania i uzupełnienia deskowań i stemplowań,
- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej, prościarka, nożyce mechaniczne, giętarka mechaniczna.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

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

4.1 TRANSPORT MIESZANKI BETONOWEJ

Transport betonu z wytwórni do miejsca wbudowania powinien być wykonywany przy użyciu odpowiednich środków w celu uniknięcia segregacji pojedynczych składników i zniszczenia betonu. Mieszanka powinna być transportowana mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami), a czas transportu nie powinien być dłuższy niż: 90 min przy temperaturze otoczenia +15°C, 70 min przy temperaturze otoczenia +20°C, 30 min przy temperaturze otoczenia +30°C. Nie są dozwolone samochody skrzyniowe ani wywrotki. Zaleca się podawanie betonu do miejsca wbudowania za pomocą specjalnych pojemników o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Użycie pomp jest dozwolone pod warunkiem, że przedsiębiorstwo stosuje odpowiednie środki celem utrzymania ustalonego stosunku W/C w betonie przy wylocie. Dopuszcza się także przenośniki taśmowe, jednosekcyjne do podawania mieszanki na odległość nie większą niż 10m. Jeśli transport mieszanki do pojemnika będzie wykonywany przy użyciu betoniarki samochodowej jej jednorodność powinna być kontrolowana w czasie rozładunku.

Obowiązkiem Inspektora Nadzoru jest odrzucenie transportu betonu nie odpowiadającego opisanym wyżej wymaganiom.

4.2 TRANSPORT KRUSZYW

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

5.1 WYTWARZANIE BETONU

Wytwarzanie betonu powinno odbywać się w wytwórni. Dozowanie kruszywa powinno być wykonywane z dokładnością 2%. Dozowanie cementu powinno odbywać się na niezależnej wadze, o większej dokładności. Dla wody i dodatków dozwolone jest również dozowanie objętościowe. Dozowanie wody winno być dokonywane z dokładnością 2%. Czas i prędkość mieszania powinny być tak dobrane, by produkować mieszankę odpowiadającą warunkom jednorodności, o których była mowa powyżej. Zarób powinien być jednorodny, posiadać jednolitą spójność, by w czasie transportu i innych

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

operacji nie wystąpiło oddzielanie poszczególnych składników. Urabialność mieszanki powinna pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawirowaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na powierzchni. Urabialność nie może być osiągana przy większym zużyciu wody niż przewidziano w recepturze mieszanki. Inspektor Nadzoru może zezwolić na stosowanie środków napowietrzających, plastyfikatorów, upłynniaczy nawet, jeśli ich zastosowanie nie było przewidziane w projekcie. Produkcja betonu i betonowanie powinny zostać przerwane, gdy temperatura spadnie poniżej 5°C. Przy projektowaniu składu mieszanki betonowej zagęszczanej przez wibrowanie i dojrzewającej w warunkach naturalnych (przy średniej temperaturze dobowej >10°C), średnie wymagane wytrzymałości na ściskanie betonu poszczególnych klas przyjmuje się równe wartościom 1.3 RbG. W przypadku odmiennych warunków wykonania i dojrzewania betonu (np. prasowanie, odpowietrzanie, dojrzewanie w warunkach podwyższonej temperatury) należy uwzględniać wpływ tych czynników na wytrzymałość i inne cechy betonu. Zaleca się dla betonów mających bezpośrednio kontakt z medium stosowanie betonu o stosunku w/c=0,40 z dodatkiem superplastyfikatora w celu uzyskania właściwego zagęszczenia. Konsystencja mieszanek nie rzadsza od plastycznej, sprawdzana aparatem Ve-Be. Dopuszcza się badanie konsystencji plastycznej stożkiem opadowym wyłącznie w warunkach budowy. Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalony doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości. Zawartość powietrza w mieszance betonowej nie powinien przekraczać wartości podanych w odpowiednim punkcie. Przy doświadczalnym ustalaniu uziarnienia kruszywa należy przestrzegać następujących zasad: Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego, osobno dozowanych, powinien być taki jak w mieszance kruszywa o najmniejszej jamistości, Zawartość piasku w stosie okrucowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać niezbędną urabialność przy zagęszczaniu przez wibrowanie oraz nie powinien przekraczać 42% przy kruszywie grubym do 16mm i 37% przy kruszywie grubym do 31,5mm. Wartość współczynnika A, stosowanego do wyznaczania wskaźnika C/W, charakteryzującego mieszankę betonową należy wyznaczać doświadczalnie. Współczynnik ten wyznacza się na podstawie uzyskanych wytrzymałości betonów z mieszanek o różnych wartościach wskaźnika C/W- mniejszym i większym od wartości przewidywanej teoretycznie- wykonanych ze stosowanych materiałów. Dla zmniejszenia skurczu betonu należy dążyć do jak najmniejszej ilości cementu. Nasiąkliwość betonu nie może być wyższa od 4%, a wodoszczelność powinna być zgodna z projektem oraz przewidywanym zagrożeniem korozyjnym. Zasady doboru cech betonu i rodzaju cementu w zależności od stopnia agresywności siarczanowej środowiska powinny być zgodne z wymogami: PN- 86/B-01811 (17), projektu oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Beton towarowy otrzymywany od dostawcy może być używany w robotach po zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru. Taka aprobatą nie zostanie wydana do chwili zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru organizacji i kontroli produkcji oraz dostaw betonu towarowego zgodnie z wymaganiami niniejszej Specyfikacji. Beton towarowy powinny spełniać normy PN-88/B-06250 (18) „Beton zwykły” oraz BN-78/6736 (19) „Beton zwykły. Beton towarowy”. Ponadto dostawca betonu powinien przedstawić atest zapewniający jakość dostarczanej mieszanki betonowej, wyniki badań materiałów użytych do produkcji i wyniki badań wymaganych cech betonu. Wykonawca opracowuje różne receptury dla poszczególnych klas betonu. Powinny one być zaprojektowane ze zwróceniem szczególnej uwagi na trwałość, wytrzymałość, konsystencję i uzyskanie gładko wykończonej powierzchni. Ponadto spełniać wymagania Inspektora Nadzoru w zakresie jakości opracowanej receptury powinny uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie nie zostanie udzielone żadnej mieszance betonowej, aż do uzyskania pomyślnych wyników prób. Należy zapewnić dostawę tych samych materiałów przez cały czas stosowania przyjętej receptury mieszanki betonowej. Receptury robocze należy opracowywać na bieżąco przy każdej zmianie wilgotności kruszywa. Ponowne próby powinny zostać wykonane, jeżeli którakolwiek cecha materiału albo mieszanki ulegnie zmianie w trakcie robót.

5.2 UKŁADANIE MIESZANKI BETONOWEJ (BETONOWANIE)

5.2.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do formowania konstrukcji z betonu Wykonawca zawsze powinien uzyskać pisemne pozwolenie Inspektora Nadzoru na rozpoczęcie tych robót. Wszystkie urządzenia i materiały do robót powinny znajdować się na placu, a Wykonawca powinien być gotowy do wykonania tych robót. Inspektor Nadzoru pozwoli na wykonywanie robót tylko po takich przygotowaniach, które zgodne będą z wymaganiami niniejszej Specyfikacji. Wykonawca powinien dopilnować, aby deskowanie zachowywało wystarczającą wilgotność i nie ulegało odkształceniom i wypaczeniom. W razie potrzeby deskowanie należy zraszać wodą pitną. Inspektor Nadzoru może zakazać formowania konstrukcji z betonu w deskowaniu, które według niego jest zbyt nagrzane i/lub wysuszone i w związku z tym, którego stan mógłby zaszkodzić jakości i wytrzymałości betonu. Koszty ponoszone przez Wykonawcę za chłodzenie lub zraszanie deskowania powinny być włączone w cenę kontraktową i z tytułu wykonywania tych czynności nie przysługuje mu dodatkowa zapłata. Deskowanie, zbrojenie i powierzchnie styku z konstrukcją betonową powinny być czyste i wolne od pyłu, żwiru, oleju lub innych substancji, które mogą być szkodliwe dla świeżego betonu.

5.2.2 Układanie betonu w konstrukcjach

Beton powinien być układany w zatwierdzanych ilościach i w poziomych warstwach o grubościach umożliwiających dokładne połączenie z warstwami leżącymi poniżej poprzez zagęszczanie wibracyjne, lub ubijanie tego betonu. Mieszanka betonowa powinna być dostarczona w sposób ciągły i układana równomiernie w warstwach grubości 30-40cm. Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości >0,75m od powierzchni, na którą spada; w przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8m). Bez zezwolenia Inspektora Nadzoru nie można robić przerw w procesie betonowania konstrukcji. Jeśli taka

STWÓR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

przerwa musi być wykonana wówczas należy podjąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapewnienia zadowalającego połączenia później wylewanego i betonu do betonu uprzednio ułożonego.

5.2.3 Betonowanie w okresie letnim

Betonowanie w okresie letnim powinno być prowadzone przez Wykonawcę zgodnie wytycznymi zamieszczonymi poniżej. W okresie letnim Wykonawca powinien ze szczególną uwagą prowadzić prace betoniarskie tak, aby nie dochodziło do pękania lub kruszenia się betonu. W tym okresie beton powinien być umieszczany w konstrukcjach rano lub wieczorem, zgodnie ze wskazówkami Inspektora Nadzoru. Wykonawca powinien przestrzegać zaleceń dotyczących pielęgnacji betonu. Szalunki powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych zarówno przed jego formowaniem jak i w trakcie wiązania. Wykonawca powinien zabezpieczyć stosowne środki zapewniające utrzymanie jak najniższej temperatury zbrojenia wystającego z betonowanych konstrukcji. Beton w trakcie formowania powinien mieć temperaturę nie większą niż 32°C. W razie potrzeby Wykonawca powinien schładzać beton stosując metodę zatwierdzoną przez Inspektora Nadzoru.

5.2.4 Betonowanie w okresie zimowym

Terminem okres zimowy określa się warunki pogodowe, w których średnia temperatura zewnętrzna w okresie trzech lub więcej następujących po sobie dni jest poniżej 5°C. Konstrukcji z betonu nie wolno formować w kontakcie z zamrożonym gruntem lub deskowaniem, lub też w kontakcie z lodem, śniegiem albo szronem na gruncie, deskowaniu lub na zbrojeniu. Beton nie powinien być przygotowany z zamrożniętych materiałów. Betonowania można prowadzić w okresie zimowym pod warunkiem, że podjęte zostaną specjalne środki ostrożności, aby zapewnić, że temperatura powierzchni betonu nie spadnie poniżej 5°C w trakcie formowania konstrukcji oraz po tym okresie, co najmniej: 4 dni w przypadku, jeśli zastosowano do wykonania betonu zwykły cement portlandzki; 2 dni, jeśli zastosowano do wykonania betonu szybkowiązący cement portlandzki. Specjalne środki ostrożności mogą być jak następujące: Ogrzanie kruszywa i wody do temperatury nie wyższej niż 60 °C. Wodę i kruszywo należy mieszać przez okres wystarczająco długi do osiągnięcia jednolitej temperatury przed dodaniem cementu. Zupełne przykrycie i osłonięcie świeżo umieszczonego betonu. Izolowanie deskowania i wykonanych powierzchni betonowych. Zapewnienie ekranów chroniących beton przed ruchem powietrza. Wykonawca przekaże Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje na temat środków ostrożności, które planuje zastosować w celu zabezpieczenia betonu przed wpływem niskich temperatur, ze szczegółami metod oceny czasu, po którym takie zabezpieczenie będzie można usunąć. Betonowanie nie można prowadzić w okresie zimowym, bez uzyskania zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru proponowanych środków ostrożności.

5.2.5 Betonowanie w niekorzystnych warunkach pogodowych

Nie zezwala się na betonowanie w czasie intensywnych opadów deszczu, lub kiedy temperatura powietrza spadnie poniżej 5°C, lub przekroczy 32°C. Gdy temperatura powietrza przekracza 25°C, betonowanie może być prowadzone tylko z zachowaniem specjalnych, zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru, środków ostrożności.

5.2.6 Zagęszczanie betonu

Wykonawca uważać będzie zgęszczanie betonu za robotę zasadniczego znaczenia, której celem jest wytworzenie wodoszczelnego betonu o maksymalnej gęstości i wytrzymałości. Beton powinien być dobrze zagęszczony podczas operacji formowania konstrukcji powinien dokładnie wypełniać przestrzenie wokół zbrojenia, deskowania lub formy. Mechaniczne zagęszczarki wibracyjne powinny być typu zanurzonego o częstotliwości wibracji nie mniejszej niż 6000Hz i rozwiązania konstrukcyjnego zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru. Wszyscy operatorzy obsługujący zagęszczarki powinni być odpowiednio przeszkoleni. Zagęszczarki wibracyjne powinny być wstawiane do nie zagęszczonego betonu pionowo i w regularnych odstępach. W miejscach, gdzie nie zagęszczany beton jest w warstwie powyżej świeżo zagęszczonego betonu. Zagęszczarki wibracyjne powinny wchodzić pionowo do 100mm w poprzednią warstwę betonu. Wibracje nie powinny być stosowane bezpośrednio na lub przez zbrojenie do sekcji albo warstw betonu, które uległy związaniu do stopnia, w którym beton przestaje być plastyczny w trakcie wibrowania. Beton nie może płynąć w deskowaniu na odległości umożliwiające rozdzielanie się składników. Zagęszczarki wibracyjne nie powinny być używane do transportu betonu w szalunku. Należy uważać, aby w wyniku stosowania zanurzonych zagęszczarek wibracyjnych nie naruszyć zbrojenia, już umieszczonego betonu lub wewnętrznych płaszczyzn deskowania. W obszarach o dużym nasyceniu zbrojenia, może być konieczne stosowanie zagęszczarek ręcznych o małych średnicach. Wykonawca dostarczy zagęszczarki ręczne o odpowiednich rozmiarach dla każdej części robót. Wibracja betonu poprzez bicie młotkami w deskowaniu nie jest dozwolona. W trakcie umieszczania betonu przy poziomych lub nachylonych elementach taśmy dylatacyjnej, należy je unieść i zagęścić beton, do poziomu nieznacznie wyższego niż spód taśmy dylatacyjnej, przed jej zwolnieniem tak, aby zapewnić zupełne zagęszczenie otaczającego ją betonu. Czas zagęszczania powinien być ograniczony do czasu niezbędnie wymaganego i nie powodującego segregacji składników. Nie należy kontynuować zagęszczania z chwilą pojawienia się wody lub nadmiaru zaprawy na zagęszczanej powierzchni. Nie należy dotykać betonu po zagęszczeniu i uformowaniu konstrukcji. Beton, który uległ częściowemu związaniu przed uformowaniem konstrukcji, nie powinien być stosowany i należy go usunąć z konstrukcji.

5.2.7 Przerwy robocze i technologiczne

Przerwy robocze i technologiczne powinny być kształtowane na poziomych lub na pionowych płaszczyznach. Dokładne umiejscowienie przerw roboczych i technologicznych, jeżeli nie pokazano na rysunkach, powinno być ustalone z Inspektorem Nadzoru, przed przystąpieniem do betonowania. Przerwy robocze i technologiczne należy wykonać w poprzek płaszczyzn. Przerwy powinny być lokalizowane w ten sposób, aby beton wylewany w pojedynczej operacji, był ograniczony

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

w rozmiarze w celu zmniejszenia efektu skurczu i wpływu temperatury. Deskowanie dla przerw roboczych i technologicznych powinny mieć kształt prostokątny, oraz musi umożliwiać taśm wodoszczelnych. Krawędzie zewnętrzne wszystkich przerw roboczych i technologicznych powinny być kształtowane za pomocą desek o ostrych krawędziach, tak aby zapewnić dokładne i proste wykończenie. Elementy skrajne powinny być mocno ustalone, szczelne oraz dokładnie dopasowane do zbrojenia. Propozycję Wykonawcy dotyczące rozmieszczenia, ilości i rozwiązań projektowych, przerw roboczych i technologicznych podlegają zatwierdzeniu Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do prac. W celu połączenia powierzchni stwardniałego betonu ze świeżym należy usunąć szklivo cementowe i zaprawę, aż do częściowego odsłonięcia ziaren kruszywa. Przygotowanie powierzchni betonowej w przerwach roboczych wykonać strumieniem wody pod ciśnieniem lub strumieniem mieszanki wody ze sprężonym powietrzem. Bezpośrednio przed betonowaniem beton w przerwie poddać długotrwałemu nawilżaniu, a układaną mieszankę betonową należy niezwykle starannie zagęścić. W zbiornikach w miejscach gdzie wymagana jest szczelność stosować należy specjalne wkładki uszczelniające w postaci taśm z tworzyw sztucznych, perforowanych węzłów iniekcyjnych lub wkładek pęczniących.

5.2.8 Łączenie nowych konstrukcji ze starymi

W miejscach, gdzie beton ma być wylewany przy/lub na powierzchni uprzednio wykonanych robót, powierzchnie starego betonu, należy dokładnie wyszczotkować oraz wyczyścić wodą, powietrzem pod ciśnieniem, tak, aby uzyskać powierzchnię betonu bez wtrąceń, pyłu i zanieczyszczeń. Należy zwrócić szczególną uwagę, na dokładne zagęszczanie świeżego betonu. W pewnych przypadkach, w zależności od klasy zastosowanego betonu, czasu pomiędzy kolejnymi operacjami wlewania betonu, oraz warunków atmosferycznych. Przed przystąpieniem do ponownego betonowania, Inspektor Nadzoru może wymagać, aby stary beton powinien być oczyszczony w inny sposób niż wymieniono powyżej.

5.2.9 Pielęgnacja betonu

W trakcie wiązania beton powinien być chroniony przed uszkodzeniami na skutek działania warunków atmosferycznych (bezpośrednie światło słoneczne, deszcz, śnieg, albo mróz), płynącej wody lub uszkodzeniami mechanicznymi. Wszystkie metody zabezpieczenia świeżo wylanego betonu podlegają wcześniejszemu zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru. Maksymalne i minimalne temperatury otoczenia i wilgotność powinny być mierzone i rejestrowane każdego dnia przez Wykonawcę. Powinna istnieć możliwość sprawdzenia tych zapisów przez Inspektora Nadzoru. W trakcie wiązania betonu wszystkie odkryte powierzchnie powinny być przykryte wilgotnymi matami z juty oraz arkuszami z folii polietylenowej. Maty i folia powinny być mocno przymocowane dookoła krawędzi powierzchni betonowych tak, aby nie uszkodzić wykończonych powierzchni. Tak szybko jak to możliwe maty z juty i folia polietylenowa powinny być obniżone do uzyskania kontaktu z betonem i zabezpieczone w celu zapobiegnięcia penetracji wiatru w przestrzeni poniżej. Maty z juty powinny być cały czas utrzymywane w stanie wilgotnym nie krócej niż 10 dni lub według wskazań Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru może zatwierdzić alternatywne metody chronienia i pielęgnacji betonu. Nie należy stosować płynnych membran pielęgnacyjnych na odkrytych powierzchniach lub tam gdzie należy zapewnić zadowalające warunki przyczepności dla umieszczania dalszych warstw betonu lub zaprawy. Płynne membrany pielęgnacyjne nie powinny być używane w miejscach, gdzie ma być stosowana zaprawa, zaprawa żywiczna lub szczeliwo. Przed przystąpieniem do robót w betonie należy zapewnić wystarczające metody pełnej ochrony betonu kubaturowego w miejscu wykonywania tych robót. Podczas bardzo wysokich temperatur, pomimo podjęcia innych środków ochrony konstrukcji betonowych, Wykonawca może otrzymać polecenia ochładzania deskowania wypełnianego betonem poprzez spryskanie wodą. Wszystkie materiały, wyposażenie i woda do pielęgnacji betonu powinny być przygotowane na placu budowy przed przystąpieniem do betonowania. Przy temperaturze poniżej 5°C betonu nie należy polewać, a wskazane jest osłonić go plandekami zabezpieczającymi przed nadmiernym ochłodzeniem.

5.2.10 Obciążanie konstrukcji betonowych

Nie dopuszcza się żadnego zewnętrznego obciążania jakiegokolwiek części konstrukcji, co najmniej przez 7 dni. Po tym okresie obciążanie konstrukcji jest dopuszczalne po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru i po sprawdzeniu siedmiodniowej wytrzymałości betonu. Konstrukcję można obciążyć pełnym obciążeniem projektowym po 28 dniach i po osiągnięciu wytrzymałości charakterystycznej przez beton.

5.2.11 Dylatacje i taśmy dylatacyjne

Dylatacje mają za zadanie zabezpieczenie konstrukcji przed uszkodzeniem spowodowanym nierównomiernym osiadaniu gruntu, skurczem betonu i odkształceniami termicznymi. Muszą być tak zaprojektowane i wykonane, aby nie krępowały odkształceń i przemieszczeń poszczególnych elementów tj. przecinać w jednym przekroju wszystkie elementy konstrukcyjne. Szerokość szczelin dylatacyjnych, jaki i ich uszczelnienie i wypełnienie muszą być zgodne z wymogami projektu oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Należy przyjmować szerokość w granicach 2-4cm. Powierzchnie betonu w szczelinach być gładkie i równe. Niedozwolone jest pozostawianie na powierzchni dylatacji, jakichkolwiek nierówności, wybrzuszeń, wycieków lub pozostawienie prętów zbrojenia, części deskowań. Wręcz niedopuszczalne jest wypełnienie lub zasklepienie dylatacji betonem lub zaprawą. Szczeliny dylatacyjne tam gdzie jest wymagana wodoszczelność muszą być wyposażone w taśmę dylatacyjną, umożliwiającą przepływ. Przeznaczone są do zabetonowania w obu częściach dylatowanej konstrukcji. Taśmy dylatacyjne powinny być wykonane z polichlorku winylu (PCW). Typ taśmy dylatacyjnej powinien być zgodny z wymogami projektu i być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Taśma w deskowaniu musi być zamocowana w sposób stabilny, nie może w trakcie betonowania ulegać przemieszczeniom, ani deformacjom. Należy ustabilizować część taśmy przeznaczoną do zabetonowania za pomocą specjalnych strzemion z drutu lub spinaczy. Beton wokół taśmy powinien być szczególnie starannie zagęszczony. Nie mogą w pobliżu taśmy występować raki czy kawerny.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

Taśmy dylatacyjne powinny być łączone tylko przez zgrzewanie za pomocą specjalnych urządzeń firmowych. Wykonawca przedłoży szczegóły postępowania przy łączeniu wzdłużnym i prostym taśm dylatacyjnych. Złącza spawane pod różnymi kątami należy wykonać jako fabrycznie prefabrykowane kształtki.

5.3 FORMOWANIE I WYKAŃCZANIE POWIERZCHNI BETONOWYCH

5.3.1 Informacje ogólna

powinny być zaprojektowane i wykonane tak, aby bezpiecznie przenosiły obciążenia występujące w czasie układania i zgęszczenia mieszanki betonowej. Deskowanie konstrukcji powinno uwzględniać wszystkie przejścia i podparcia konstrukcji przechodzących i wspartych na szalowanych konstrukcjach betonowych.

5.3.2 Rysunki i obliczenia

Wykonawca przedłoży rysunki i obliczenia pokazujące szczegóły deskowania do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Rysunki powinny przedstawiać proponowane materiały i szczegóły połączeń elementów deskowań. Deskowanie nie powinno być wykonywane do czasu zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru rysunków i obliczeń tego deskowania. Takie zatwierdzenie nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za własność i parametry deskowania. Jakiegokolwiek zmiany lub modyfikacje w deskowaniu wymagane przez Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego.

5.3.3 Materiały na szalunki

Generalnie należy stosować deskowania inwentaryzowane oraz przesuwne lub przestawne, zapewniające wielokrotne użycie. Szalunki tradycyjne z drewna można stosować w przypadku konieczności technicznej i powinny być wykonywane z drewna dobrej jakości, bez sęków i wypaczeń. Grubość drewna na deskowanie nie powinna być mniejsza niż 30mm. Alternatywnie za aprobatą Inspektora Nadzoru, deskowanie może być wykonane z:

- metalowych szalunków,
- sklejki albo twardej płyty pilśniowej o grubości 5mm położonej na deskowaniu o grubości 19mm,
- sklejki grubości nie mniejszej niż 18mm.

Sklejka albo twarda płyta pilśniowa powinny być impregnowane i gładkie.

5.3.4 Montaż deskowań

Deskowania nie mogą ulegać deformacjom ani przemieszczeniom pod działaniem obciążeń. Deskowanie powinno być wykonane w linii prostej z zachowaniem poziomu i pionu. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe deskowań podano w WTWIORBM-BO. Deskowania muszą być szczelne, tak, aby uniemożliwić wyciekanie nie tylko mieszanki betonowej i zaprawy, ale także zaczynu cementowego. Połączenia deskowań należy wykonać zgodnie z przyjętym systemem. System połączeń winien uwzględniać obciążenia w trakcie wykonywania konstrukcji.

5.3.5 Deskowanie konstrukcji od strony gruntu

Deskowanie konstrukcji od strony gruntu powinno być stosowane do ukształtowania konstrukcji betonowych lub podparć innych konstrukcji zlokalizowanych poniżej poziomu terenu i powinny spełniać wyszczególnione powyżej wymagania dla wszystkich deskowań za wyjątkiem gładkości płaszczyzn deskowania.

5.3.6 Połączenia wewnętrzne

Nie dopuszcza się innych połączeń i węzłów w konstrukcjach z wyjątkiem zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

5.3.7 Środki adhezyjne

Całość deskowania winna być oczyszczona, a powierzchnie styku z betonem przesmarowane środkiem adhezyjnym zatwierdzonym przez Inspektora Nadzoru. Materiał powodujący szkodliwe oddziaływania na beton oraz przebarwienia betonu nie powinien być używany. Nie można dopuścić do zanieczyszczenia środkami adhezyjnymi przerwy roboczej, prętów zbrojenia i elementów stalowych wbudowanych w konstrukcję.

5.3.8 Otwory rewizyjne

Należy zapewnić możliwość oczyszczania dołu konstrukcji i prawidłowego betonowania i zagęszczania masy betonowej.

5.3.9 Rozdeskowanie konstrukcji

Rozdeskowanie konstrukcji może nastąpić tylko za zgodą Inspektora Nadzoru i pod wykwalifikowanym nadzorem kompetentnego pracownika, tak, aby nie spowodować uszkodzenia betonu. Minimalny czas pomiędzy betonowaniem i rozdeskowaniem dla różnych elementów konstrukcji jest podany w tabeli poniżej. Niezależnie od spełnienia wymagań w tabeli nie zwalnia się Wykonawcy z obowiązku sprawdzenia wytrzymałości betonu przed rozformowaniem jak również uzyskania zgody Inspektora Nadzoru na rozdeskowanie.

W każdym wypadku Wykonawca powinien opóźnić demontaż, jeżeli w opinii Inspektora Nadzoru beton nie osiągnął wystarczającej. W przypadku temperatury poniżej 4°C czas deskowania powinien być przedłużony o ilość dni, gdy temperatura była niższa niż 4°C. Alternatywnie, niezależnie od warunków podanych w tabeli, usuwanie deskowań jest możliwe, gdy beton osiągnie wytrzymałość. Uszkodzenie betonu w trakcie usuwania deskowań powinno być natychmiast naprawione na koszt Wykonawcy i ku satysfakcji Inspektora Nadzoru.

5.4 ZBROJENIE KONSTRUKCJI BETONOWYCH

5.4.1 Typy, jakości i magazynowanie

Zbrojenie konstrukcji betonowych powinno składać się ze stalowych prętów lub siatki zbrojeniowej z wyjątkiem gdzie dokumentacja mówi inaczej. Stal zbrojeniowa winna być gładka lub żebrowana zgodnie z normą PN-89/H-84023 i PN-

82/H-93215. Siatka zbrojeniowa powinna być zgodna ze świadectwem ITB nr 335 oraz 402 i dostarczana w płaskich arkuszach. Dostarczoną na plac budowy partię stali zbrojeniowej należy podać kontroli, sprawdzając zgodność atestu z zamówieniem oraz cechami oznaczonymi na załączonych metrykach. Należy sprawdzić wygląd, powierzchnię, wymiary, oraz prostolinijność prętów w wiązkach. Odchylenia prętów od linii prostej nie powinny być większe niż 5mm na 1m długości. Powierzchnia prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy, naderwań i rdzy. Pręty nie mogą być zanieczyszczone w szczególności tłuszczami, bitumami lub farbami. W przypadku wątpliwości, co do wyglądu zewnętrznego i gdy stal pęka przy gięciu należy stal poddać badaniom. Wykonawca powinien przedstawić próbki stali i siatek zbrojeniowych do akceptacji Inspektora Nadzoru. Próbki powinny być pobierane w obecności Inspektora Nadzoru i powinny posiadać rozmiar wystarczający do wykonania prób jak opisano poniżej. Żadna stal zbrojeniowa nie zostanie zastosowana w konstrukcjach do czasu uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana na półkach lub regałach z podziałem na średnice. Siatki zbrojeniowe należy układać poziomo na przekładkach dystansowych.

5.4.2 Przygotowanie materiału

Zbrojenie powinno być zabezpieczone przed brudem, pyłem, rdzą, olejem itp. Po zamontowaniu zbrojenie należy sprawdzić i oczyścić.

5.4.3 Gięcie prętów

Pręty stali zbrojeniowej powinny być cięte z prostych prętów wolnych od skrętów i wygięć i powinny być zginane na zimno przez doświadczonych robotników. Pręty o średnicy większej niż 12mm powinny być wyginane na giętarcie zatwierdzonej przez Inspektora Nadzoru.

5.4.4 Cięcie siatek zbrojeniowych

Siatki zbrojeniowe powinny być cięte prosto z arkuszy. Cięcie powinno być robione w taki sposób, aby ograniczyć stratę materiału. Nie zezwala się na używanie pozostałości wyciętych siatek.

5.4.5 Łączenie prętów i drutów

Wykonanie zakładów prętów i siatek zbrojeniowych dopuszczalne jest w razie konieczności po zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru. Łączenie prętów przez spawanie nie powinno być wykonywane bez zgody Inspektora Nadzoru. Jeżeli nie podano inaczej, długość zakładów prętów powinna spełniać wymagania normy PN-B-03264. Zakłady sąsiednich siatek powinny być wykonywane w sposób określony projektem oraz wymogami Inspektora Nadzoru.

5.4.6 Montaż zbrojenia

Gotowe do wbudowania pręty i elementy zbrojenia powinny być na składowisku zgrupowane w wiązki lub paczki oraz wyposażone w trwałą informację o numerze pręta lub elementu, średnicy i długości, o klasie i znaku stali. Zbrojenie winno być zamontowane i ustabilizowane na miejscu oraz powinno zachować niezmienną pozycję w trakcie betonowania. Poprawny układ i stabilizacja zbrojenia uzyskiwana jest poprzez prawidłowe wiązanie, rozpieranie, wieszaki i przekładki dystansowe. Pręty powinny być wiązane w ich poprawnej pozycji przy pomocy drutu wiązałkowego. Oprócz innych wymagań, zbrojenie powinno być ustalone w taki sposób, który zabezpieczy podparcie i rozparcie na obciążenia, które mogą wystąpić podczas budowy. W czasie układania zbrojenia w deskowaniu należy zamontować odpowiednią liczbę dystansowników z betonu lub tworzyw sztucznych, zapewniające wymaganą grubość otulenia. W płytach zbrojonych dwoma warstwami zbrojenia górna warstwa winna być podparta przy pomocy dystansów stalowych (stołków) zabezpieczonych przekładkami dystansowymi przed kontaktem z deskowaniem. Otulina betonu winna być zgodna z obowiązującymi przepisami tj. PN/B-03264 (22) oraz PN-EN 206 (23) w zależności od warunków środowiskowych oraz wymogami projektu. Odstęp pomiędzy dwoma równoległymi za wyjątkiem zakładów nie powinien być mniejszy niż rozmiar kruszywa +5mm. Zbrojenie wystające z elementów konstrukcji i narażone na działanie warunków atmosferycznych lub długie okresy między operacyjnymi, powinno być zabezpieczone w celu przeciwdziałania korozji za aprobatą Inspektora Nadzoru. Jeśli, pomimo tych środków ostrożności, pojawi się rdza na powierzchniach, powinna być natychmiast usunięta ku satysfakcji Inspektora Nadzoru.

5.4.7 Odbiór zbrojenia przed betonowaniem

Całe zbrojenie, po zamontowaniu, powinno być odebrane i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do betonowania. Niedopuszczalne jest betonowanie przed odbiorem zbrojenia. Podczas kontroli przy odbiorze zbrojenia należy sprawdzić:

- Zgodność z projektem wymiarów i usytuowania zbrojenia,
- Prawidłowość wykonania połączeń prętów spawanych i zgrzewanych,
- Długość zakotwień prętów łączonych na zakład oraz ich rozmieszczenie,
- Grubość otuliny prętów,
- Sztywność i stabilność zmontowanego zbrojenia,
- Czystość powierzchni prętów,
- Zaświadczenia z badań połączeń zgrzewanych i spawanych,
- Z dokonanego odbioru zbrojenia należy sporządzić protokół.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej STWiOR "Warunki ogólne".

6.1 KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności lub świadectwa jakości producentów i uzyskać

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

akceptację Inspektora Nadzoru. Przed rozpoczęciem betonowania Wykonawca jest zobowiązany określić jakość materiałów i mieszanek betonowych przedkładając do oceny Inspektorowi Nadzoru: próbki materiałów, które ma zamiar stosować wskazując ich pochodzenie, typ i jakość, propozycję odnośnie uziarnienia kruszywa, rodzaj i dozowanie cementu, stosunek wodno-cementowy, rodzaj i dozowanie dodatków i domieszek, które zamierza stosować, proponowany rodzaj konsystencji mieszanki betonowej i przewidywany wskaźnik konsystencji wg metody stożka opadowego [cm], lub metody Ve-Be [s], sposób wytwarzania betonu, transportu, betonowania, pielęgnacji betonu, wyniki próbnych badań wytrzymałości na ściskanie po 7 dniach, wykonanych na próbkach w kształcie sześcianu o bokach 15cm, zgodnie z pkt 6.3 PN-88/B-06250, określenie trwałości betonu na podstawie prób opisanych w dalszej części, projekty ewentualnych konstrukcji pomocniczych. Inspektor Nadzoru wyda pozwolenie na rozpoczęcie betonowania po sprawdzeniu i zatwierdzeniu dokumentów stwierdzających jakość materiałów i mieszanek betonowych i po wykonaniu niezależnie od przedsięwzięcia betonowych mieszanek próbnych ich zbadaniu Laboratorium badawcze, ilość próbek i sposób wykonania zostaną podane przez Inspektora Nadzoru, który wykonywać będzie okresowe badania w czasie realizacji, celem sprawdzenia zgodności właściwości materiałów i mieszanek betonowych zastosowanych z wcześniej przedłożonymi.

6.2 KONTROLA WYTRZYMAŁOŚCI I TRWAŁOŚCI BETONÓW

Celem określenia w trakcie wykonywania betonów ich wytrzymałości na ściskanie, Wykonawca na własny koszt pobierze 2 serie próbek w ilościach zgodnych z PN-88/B-06250 poz.5.1. Probki powinny być pobrane oddzielnie dla każdego obiektu, dla każdej klasy betonu zaznaczonej na rysunkach projektu technicznego i dla każdego wykonywanego w odrębnie fragmencie konstrukcji. Probki powinny być pobierane komisyjnie z udziałem przedstawiciela Inspektora Nadzoru ze spisaniem protokołu pobrania podpisanego przez obie strony. Probki oznakowane kolejnymi numerami zgodnie z protokołem pobrania winny być wyposażone w tabliczki z podpisami Inspektora Nadzoru i kierownika robót, gwarantującymi ich autentyczność. Probki powinny być przechowywane w pomieszczeniach wskazanych przez Inspektora Nadzoru przez jedną dobę w formach, a następnie po rozformowaniu zgodnie z PN-88/B-06250 poz.6.3.3. Pierwsza seria próbek zostanie zbadana w laboratorium wskazanym przez Inspektora Nadzoru w obecności przedstawiciela Wykonawcy celem stwierdzenia wytrzymałości odpowiadającej różnym okresom twardnienia, według dyspozycji podanych przez Inspektora Nadzoru. Wyniki prób zgniatania pierwszej serii próbek mogą być przyjęte za podstawę rozliczenia robót pod warunkiem, że wartość wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach dojrzewania dla każdego obiektu i rodzaju betonu będzie odpowiadała klasie betonu nie niższej niż wskazana w obliczeniach statycznych i na rysunkach projektu. Jednakże celem potwierdzenia otrzymanych wyników powinny być podane w Laboratorium Urzędowym próbki drugiej serii w ilościach wskazanych dla każdego z niżej wymienionych rodzajów betonu:

- Betony niezbrojone lub słabo zbrojone do wartości maks.30 kg stali/m³ betonu – przynajmniej 10% próbek
- Beton zwykle zbrojone lub sprężone- przynajmniej 20% próbek.

W przypadku, gdy wytrzymałość na ściskanie otrzymana dla każdego obiektu i rodzaju betonu w wyniku zgniecia pierwszej serii próbek była niższa od wytrzymałości odpowiadającej klasie betonu przyjętej w obliczeniach statycznych i podanej na rysunkach projektu, należy poddać badaniom w Laboratorium Urzędowym wszystkie próbki drugiej serii, niezależnie od tego, do jakiej klasy zaliczony jest beton. W oczekiwaniu na oficjalne wyniki badań Inspektor nadzoru może zgodnie ze swoimi uprawnieniami wstrzymać betonowanie, a Wykonawca nie może z tego tytułu rościć pretensji do jakichkolwiek odszkodowań. Jeżeli z badań drugiej serii wykonanych w Laboratorium Urzędowym otrzyma się wartość wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach dojrzewania odpowiadająca klasie betonu nie niższej niż wskazana w obliczeniach statycznych i na rysunkach, wynik taki zostanie przyjęty do rozliczenia robót. Jeśli jednak z tych badań otrzyma się wartość wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach dojrzewania niższą od wytrzymałości odpowiadającej klasie betonu wskazanej w obliczeniach statycznych i na rysunkach, Wykonawca będzie zobowiązany na swój koszt do wyburzenia i ponownego wykonania konstrukcji lub do wykonania innych zabiegów, które zaproponowane przez Wykonawcę muszą być przed wprowadzeniem formalnie zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru (w uzgodnieniu z nadzorem autorskim). Wszystkie koszty badań laboratoryjnych obciążają Wykonawcę. Trwałość betonu określona jest stałością określonych właściwości w obecności czynników wywołujących degradację. Próba trwałości jest wykonywana przez poddanie próbek 150 cykli zamrażania i rozmrażania. Zmiany właściwości w wyniku tej próby powinny znaleźć się w podanych poniżej granicach:

- Zmniejszenie modułu sprężystości 20%
- Utrata masy 2%
- Rozszerzalność liniowa 2%
- Współczynnik przepuszczalności-do 9 przed cyklami zamrażania 10cm/sek.
- Współczynnik przepuszczalności-8 po cyklach zamrażania 10cm.sek.

Wykonanie próby trwałości wg wyżej opisanej metody jest bardzo kłopotliwe z uwagi na przewidzianą ilość cykli. W przypadku stałego uzyskiwania pozytywnych wyników tej próby i innych prób do uznania Inspektora Nadzoru pozostawia się jej wykonywanie i zakres tego wykonywania.

6.3 KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

6.3.1 Zakres kontroli

Zachowując w mocy wszystkie przepisy dotyczące wytrzymałości betonu, Inspektor Nadzoru ma prawo pobrania w każdym momencie, kiedy uzna to za stosowne, dalszych próbek materiałów lub betonów celem poddania badaniom bądź próbom laboratoryjnym. Kontroli podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej i betonu, badanie wg PN-88/B-06250:

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- Konsystencja mieszanki betonowej,
- Zawartość powietrza w mieszance betonowej,
- Wytrzymałość betonu na ściskanie,
- Nasiąkliwość betonu,
- Odporność betonu na działanie mrozu,
- Przepuszczalność wody przez beton.

Zwraca się uwagę na konieczność wykonywania kontroli jakości betonu. Inspektor Nadzoru może zażądać wykonania badań i kontroli na betonie utwardzonym za pomocą metod nieniszczących, jak np. próba sklerometryczna, próba za pomocą ultradźwięków, pomiaru oporności itp.

6.3.2 Sprawdzenie konsystencji mieszanki betonowej

Sprawdzenie konsystencji należy przeprowadzać podczas projektowania składu mieszanki betonowej i następnie przy stanowisku betonowania, co najmniej 2 razy w czasie jednej zmiany roboczej. Różnice pomiędzy przyjętą, a kontrolowaną konsystencją mieszanki nie powinny przekroczyć: +20% ustalonej wartości wskaźnika Ve-Be +1cm- wg metody stożka opadowego, przy konsystencji plastycznej. Dopuszcza się korygowanie konsystencji mieszanki betonowej wyłącznie przez zmianę zawartości zaczynu w mieszance, przy zachowaniu stałego stosunku cementowo-wodnego, ewentualnie przez zastosowanie domieszek chemicznych.

6.3.3 Sprawdzenie zawartości powietrza w mieszance betonowej

Sprawdzenie zawartości powietrza w mieszance betonowej przeprowadza się metodą ciśnieniową podczas projektowania jej składu, a przy stosowaniu domieszek napowietrzających, co najmniej raz w czasie zmiany roboczej podczas betonowania. Zawartość powietrza w mieszance betonowej, badana metodą ciśnieniową wg PN-88/B-06250 (18) nie powinna przekraczać: 2% w przypadku nie stosowania domieszek napowietrzających.

6.3.4 Sprawdzenie wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu)

W celu sprawdzenia wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu) Wykonawca pobierze próbki o liczbie określonej przez Inspektora Nadzoru, lecz nie mniej niż: 1 próbkę na 100 zarobów, 1 próbkę na 50 m³, 1 próbkę na zmianę roboczą oraz 3 próbki na partię betonu. Próbkę pobiera się przy stanowisku betonowania, losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje i bada zgodnie z PN-88/B-06250.

6.3.5 Sprawdzenie nasiąkliwości betonu

Sprawdzenie nasiąkliwości betonu należy przeprowadzić przy ustalaniu składu mieszanki betonowej oraz na próbkach pobranych przy stanowisku betonowania zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru, lecz nie mniej niż 3 razy w okresie wykonywania obiektu. Należy badać nasiąkliwość na próbkach wyciętych z konstrukcji. Oznaczanie to przeprowadza się, co najmniej na 5 próbkach pobranych z wybranych losowo różnych miejsc. Nasiąkliwość powinna być mniejsza aniżeli 4%.

6.3.6 Sprawdzanie odporności betonu na działanie mrozu

Sprawdzanie odporności betonu na działanie mrozu przeprowadza się na próbkach wykonanych w warunkach laboratoryjnych podczas ustalania składu mieszanki betonowej oraz na próbkach pobieranych przy stanowisku betonowania zgodnie z planem kontroli, lecz, co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu i nie rzadziej niż 1 raz na 5000m³ betonu.

Zaleca się badanie na próbkach wyciętych z konstrukcji. Do sprawdzenia stopnia mrozoodporności betonu w elementach konstrukcyjnych szczególnie narażonych na styczność ze środkami odmrażającymi, zaleca się stosowanie metody przyspieszonej wg PN-88/B-06250. Wymagany stopień mrozoodporności betonu F 150 jest osiągnięty, jeśli po wymaganej (150) liczbie cykli zamrażania-odmrażania próbek spełnione są poniższe warunki:

- Po badaniu metodą zwykłą wg Pn-88/B-06250,
 - próbka nie wykazuje pęknięć,
 - łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. nie przekracza 5% masy próbek nie zamrażanych,
 - obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.
- Po badaniu metodą przyspieszoną wg PN-88/B-06250,
 - próbka nie wykazuje pęknięć,
 - ubytek objętości betonu w postaci złuszczeń, odłamek i odprysków, nie przekracza w żadnej próbce wartości 0,05 cm³ /cm² powierzchni zanurzonej w wodzie.

6.4 BADANIA KONSTRUKCJI BETONOWYCH

6.4.1 Badania w czasie budowy

Badania konstrukcji betonowych i żelbetowych w czasie robót należy wykonywać w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru. Badania należy przeprowadzać, w miarę postępu robót, jakości używanych materiałów i zgodności wykonywanych robót z projektem i obowiązującymi normami. Badania powinny objąć wszystkie etapy produkcji, a przede wszystkim takie roboty, które przy ostatecznym odbiorze nie będą widoczne, a jakość ich wykonania nie będzie mogła być sprawdzona. Wyniki badań oraz wnioski i zalecenia powinny być wpisane do dziennika budowy.

- Sprawdzenie materiałów polega na stwierdzeniu, czy gatunki ich odpowiadają przewidzianym w dokumentacji technicznej i czy są zgodne ze świadectwami jakości i protokołami odbiorczymi.

- Sprawdzenie rusztowań wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, pionem, niwelatorem i porównanie z projektem.
Badania polegają na stwierdzeniu:
 - zgodności podstawowych wymiarów z projektem,
 - zachowaniu rzędnych oraz odchylenia od położenia poziomego i pionowego,
 - zgodności przekrojów poprzecznych elementów nośnych,
 - wielkości podniesienia wykonawczego,
 - prawidłowości i dokładności połączeń między elementami.
- Sprawdzenie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne połączeń i przez kontrolę dociągnięcia wszystkich śrub w konstrukcji.
- Sprawdzenie deskowań wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, poziomicą łata i porównanie z projektem oraz PN-63/B-06251.
- Sprawdzenie zbrojenia wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, poziomicą, suwmiarką i porównanie z projektem oraz PN-63/B-06251.
- Sprawdzenie robót betonowych wykonuje się wg PN-88/B-06250 i PN-63/B-06251.
- Sprawdzenie korpusów budowli należy wykonać przez:
 - porównanie z projektem usytuowania budowli względem trwałych punktów, charakterystycznych w terenie,
 - porównanie rzędnych z projektem,
 - porównanie przekrojów poprzecznych budowli z projektem,
 - ustalenie, czy nachylenie ścian pionowych jest w granicach dopuszczalnych,
 - badania powierzchni betonu pod kątem rys, pęknięć i raków.

6.4.2 Badania po zakończeniu budowy

Po zakończeniu budowy należy przeprowadzić badania:

- Sprawdzenie podstawowych wymiarów obiektu należy przeprowadzać przez wykonanie pomiarów na zgodność z dokumentacją techniczną w zakresie:
 - podstawowych rzędnych oraz położenia osi obiektu w stosunku trwałych punktów charakterystycznych,
 - rozpiętości elementów konstrukcyjnych i długości całego obiektu.
- Sprawdzenie konstrukcji należy wykonać przez oględziny oraz kontrolę formalną dokumentów z badań prowadzonych w czasie budowy.

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 cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7 OBIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”. Jednostkami obmiaru na poszczególnych obiektach są: m³ – objętość betonów i żelbetów określonych marek.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”. Odbiór robót betonowych i żelbetowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

8.1.1 Kontrola i odbiór zbrojenia

Sprawdzenie zbrojenia wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, poziomicą, suwmiarką i porównanie z projektem oraz PN-63/B-06251.

Podczas kontroli przy odbiorze należy sprawdzić:

- zgodność wykonania zbrojenia z obowiązującymi normami,
- zgodność wymiarów i usytuowania zbrojenia z projektem (w tym: kształt, liczbę i średnice prętów w przekrojach elementów, rozstaw strzemion i ich połączenia z prętami głównymi, usytuowanie i prawidłowość odgięć wkładek ukośnych oraz rozstaw prętów w miejscach połączeń lub na zakład),
- prawidłowość połączeń spawanych i zgrzewanych prętów,
- długość zakotwień prętów łączonych na zakład oraz rozmieszczenia zakładów,
- grubość otuliny prętów w tym obecność i liczbę oraz ich zastosowanych dystansowników, sztywność oraz stabilność zamontowanego zbrojenia (stężenia, stabilne wkładki dystansowe, połączenia prętów itp.),
- czystość powierzchni prętów po montażu w szczególności z uwagi na stosowanie środków obniżających przyczepność betonu do deskowań,
- zaświadczenia (protokoły) badań wykonanych połączeń zgrzewanych i spawanych.

Odchyłki układanego zbrojenia nie powinny być większe niż: przy średnicy pręta $d \leq 20\text{mm} \pm 10\text{mm}$ w grubości otuliny $\pm 5\text{mm}$ w położeniu połączeń prętów $\pm 25\text{mm}$ Odbiór zbrojenia powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru i wpisany w dziennik budowy. Wpis powinien zawierać wniosek Inspektora Nadzoru o dopuszczeniu zbrojenia do betonowania.

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

8.1.2 Kontrola i odbiór betonów i żelbetu

Podczas odbioru technicznego betonów powinny być przeprowadzone następujące badania:

- sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie materiałów (na podstawie „certyfikatów zgodności” lub aprobat technicznych w przypadku wyrobu dla którego nie została ustalona PN),
- sprawdzenie wytrzymałości betonu (pobieranie próbek, przechowywanie oraz badanie wg Pn- 88/B-06250,
- płyty prefabrykowane powinny być płaskie, mieć jednolitą barwę bez pęknięć i rys. Krawędzie powinny być ostre, bez szczyrb i zadr, - próbki do badania należy pobierać losowo zgodnie z PN,
- sprawdzenie szczelności zamontowanych taśm dylatacyjnych należy przeprowadzić przy użyciu iskrownika,
- sprawdzenie studni: właściwe osadzenie łączników, spadków dna kinety, połączeń studzienki i rurociągu, zabezpieczenia przed przesuwaniem się w trakcie zasypywania.

Wykonaną budowlę uznaje się za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie badania dały pozytywny wynik.

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-88/B-3000 Cement portlandzki.
- PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenie cech fizycznych.
- BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- BN-84/6774-02 Kruszywa mineralne. Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-91/B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia reaktywności alkalicznej.
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-76/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia zawartości zanieczyszczeń obcych
- PN-77/B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia nasiąkliwości.
- PN-78/B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia zawartości zanieczyszczeń.
- PN-78/B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia reaktywności alkalicznej.
- PN-78/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia składu ziarnowego.
- PN-78/B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia zawartości pyłów mineralnych.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych i badania. Roboty
- PN-81/H-84023 Stal określonego zastosowania. Gatunki.
- PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- BN-78/6736-02 Beton zwykły. Beton towarowy.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-84/B-3264 Obliczenia statyczne i projektowanie konstrukcji hydrotechnicznych.
- PN-EN 206-1:2002 Beton-Część 1: Wymagania i właściwości, produkcja i zdolność.
- PN-85/B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.
- PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
- PN-74/B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości na ściskanie.
- PN-74/B-06262 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.
- PN-88/M-69710 Spawalnictwo. Próba statyczna rozciągania doczołowych złączy spawanych lub zgrzewanych.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-10702:1999 Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania.
- PN-78/B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia kształtu ziaren.
- PN-90/B-06240-44 Domieszki do betonu.
- PN-87/B06721 Kruszywa mineralne. Pobieranie próbek.
- PN-77/B-06714/17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wilgotności.
- PN-78/B-06714/19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie mrozoodporności metodą bezpośrednią.
- PN-78/B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia zawartości siarki metodą bromową.
- PN-78/B-06714/40 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia wytrzymałości na miażdżenie.
- PN-87/B-06714/43 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia zawartości ziaren słabych.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znówelizowany obliguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.4 KONSTRUKCJE STALOWE Kod CPV 45223100-7

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania elementów stalowych związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż elementów stalowych związanych z wykonaniem:

- pochwyty wpuszczonego w ściany klatki schodowej;
- belek stropowych stropu WPS;
- konstrukcji wsporczej pod centralę wentylacyjną na połaci dachowej;
- obudowy centrali wentylacyjnej;
- konstrukcji poszerzenia spocznika w obrębie schodów zewnętrznych na poziomie piętra.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

- **Montaż** jest to proces budowlany scalania konstrukcji z pojedynczych elementów, zespołów i układów konstrukcyjnych.
- **Zespolecie elementów** nazywa się kilka elementów prętowych połączonych w wytwórni lub na placu budowy w celu ułatwienia montażu lub umożliwienia transportu.
- **Zespołem wysyłkowym**, zwanym także elementem wysyłkowym, nazywa się część konstrukcji scalaną w wytwórni i wysyłaną jako całość na miejsce montażu.
- **Układem konstrukcyjnym** nazywa się elementy połączone ze sobą w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający ich wzajemną współpracę w przenoszeniu obciążeń i oddziaływań.
- **Projekt montażu** jest częścią dokumentacji wykonawczej i powinien być opracowany przez wykonawcę montażu.

Projekt montażu ma charakter technologiczno-organizacyjny. Składa się z części opisowej, rysunków montażowych i wykazu elementów wysyłkowych. W części opisowej projektu montażu podaje się warunki techniczne montażu, kolejność scalania i łączenia elementów, sposoby i warunki łączenia, sposoby zapewnienia stateczności konstrukcji w poszczególnych etapach montażu itp. Projekt montażu powinien zapewniać bezpieczeństwo konstrukcji i zatrudnionych pracowników we wszystkich fazach prowadzenia robót.

Konstrukcje stalowe należy montować z możliwie dużych zespołów i układów konstrukcyjnych, dostosowanych do rodzaju i nośności środków transportowych oraz sprzętu montażowego.

2 MATERIAŁY

2.1 STAL KONSTRUKCYJNA

W elementach stalowych, w miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej zastosowano stal S235.

Kontrola jakości materiałów i wyrobów powinna się odbyć przy odbiorze dostawy od producenta i przed skierowaniem do produkcji.

Przy odbiorze dostawy należy sprawdzić:

- zgodność wyrobów z zamówieniem i dokumentacją dostawy,
- kompletność i prawidłowość dokumentów jakości,
- stan techniczny wyrobów (kontrola powierzchni, kształtu, konsystencji) oznaczenia i opakowanie.

Przed skierowaniem wyrobów do produkcji należy sprawdzić:

- zgodność wyrobów i ich oznaczeń z dokumentacją dostawy i wymaganiami projektu,
- ważność terminów gwarancyjnych stosowania,
- stan techniczny, jak przy odbiorze dostawy.

2.2 ŚRUBY

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002
 - stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998
 - tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997
 - własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997

- nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
 - własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09, częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998
- podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003

2.3 KOTWY WKLEJANE

- Systemowe kotwy typu FHB II-A L A4 wraz z montażowymi materiałami uzupełniającymi i zaprawami iniekcyjnymi;

3 SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane (w zależności od zakresu) mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4 TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 MONTAŻ KONSTRUKCJI STALOWEJ

Podkonstrukcje należy wykonywać, montować i odbierać zgodnie z postanowieniami normy PN-77/ B-06200. Kwalifikacje spawaczy muszą być potwierdzone egzaminem, zgodnie z PN-87/M-69900. Montaż należy przeprowadzić w kolejności i w sposób określony w projekcie montażu. Montaż konstrukcji stalowej przeprowadzać mechanicznie. W trakcie montażu elementów stalowych przestrzegać:

- Stosowania odpowiedniego sprzętu mechanicznego, dostosowanego do elementów układanych i spodziewanych wysięgów pracy maszyn,
- Stosowania odpowiednich zawiesi - nie zmieniających pracy statycznej elementów przy ich układaniu,
- Przygotowania podłoża tak, aby zapewnić równe i stabilne ułożenie elementu,
- Stosowania podlewki wyrównawczej betonowej i stalowych podkładek rektyfikacyjnych, umożliwiających równomierne układanie i montaż konstrukcji stalowej.

5.2 KOORDYNACJA I UZGODNIENIA WSTĘPNE

Jeśli roboty montażowe będą prowadzone przez kilku wykonawców, projekt montażu powinien być między nimi uzgodniony. Elementy, zespoły i układy konstrukcyjne powinny być trwale i widocznie oznakowane, zgodnie z oznaczeniami podanymi na rysunkach montażowych. Przed przystąpieniem do scalania elementów należy uprzednio naprawić wszystkie ich uszkodzenia, które mogły powstać w czasie transportu i składowania. W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przeniesienia sił wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami. Dodatkowe stężenia i zakotwienia montażowe zaprojektowane przez wykonawcę odpowiednio do przyjętej metody montażu powinny być uzgodnione z projektantem konstrukcji. Metodę montażu konstrukcji powinien określić wykonawca w projekcie montażu, przy uwzględnieniu założeń projektowych, warunków placu budowy oraz posiadanego sprzętu i doświadczenia.

5.3 DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA ROZMIESZCZENIA PODPÓR I ZAKOTWIEŃ

Przed rozpoczęciem montażu wykonawca powinien skontrolować stan i dokładność wykonania podpór i zakotwień. Na placu budowy powinny być spełnione wszystkie niezbędne warunki określone w projekcie montażu, w tym dotyczące podpór konstrukcji. Śruby i inne podpory konstrukcji muszą być wykonane zgodnie z projektem i wymaganiami szczegółowymi (p. 6.8 i 7.6 w PN-B-06200; 1997). Podpory konstrukcji muszą być odpowiednio przygotowane przed rozpoczęciem montażu i utrzymywane przez cały czas montażu w stanie zapewniającym przekazywanie obciążeń. Elementy stalowe należy mocować do wieńca żelbetowego atyki. Dopuszczalne odchyłki rozmieszczenia podpór śrub fundamentowych w stosunku do wymaganego położenia i poziomu powinny być nie większe od dopuszczalnych.

5.4 MONTAŻOWE POŁĄCZENIA ŚRUBOWE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

W połączeniach śrubowych zakładkowych szczelina w styku niesprężanym nie powinna przekraczać 2 mm, a w styku sprężanym 1 mm. Stosowane przekładki w złączach zakładkowych nie powinny być cieńsze niż 2 mm. Otwory na śruby zaleca się dopasowywać za pomocą przebijaka, a w razie konieczności zastosować rozwieranie. W śrubowych połączeniach doczołowych, w których wymagany jest docisk na całej powierzchni styku, szczeliny w styku blach czołowych po dokręceniu śrub nie powinny być większe niż: $\Delta < 0,5 \text{ mm}$ - na co najmniej 2/3 pola powierzchni styku, $\Delta_{\max} = 1 \text{ mm}$ - tylko lokalnie. Osie elementów łączonych doczołowa, które się nie pokrywają, powinny spełniać określone warunki przed pomiarem szczelin. W przypadku występowania szczelin o większych szerokościach należy stosować odpowiednio dopasowane przekładki ze stali niestopowej, które mogą być ustabilizowane spoinami czołowymi lub pachwinowymi. Liczba przekładek w jednym miejscu nie powinna być większa niż 3. Wykonanie połączeń śrubowych powinno być zgodne z projektem, wymaganiami norm PN-B- 03200: 1990 i PN-B-06200: 1997. Jeżeli w dokumentacji projektowej nie ustalono inaczej, to w odniesieniu do wykonywania połączeń doczołowych i ciernych sprężonych śrubami o wysokiej wytrzymałości obowiązują warunki techniczne podane w wytycznych.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 ZASADY OGÓLNE.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.6, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z odpowiednimi normami. Podane wymagania ogólne i

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

szczegółowe, a także dopuszczalne odchyłki montażowe elementów konstrukcji stalowych mają charakter podstawowy i odnoszą się w zasadzie do konstrukcji stalowych obciążonych w sposób przeważający statyczny w budownictwie powszechnym i specjalnym oraz w budowach inżynierskich nie ujętych w odrębnych normach - czyli głównie do konstrukcji klasy 3 wg klasyfikacji przyjętej w PN-B-06200: 1997.

6.2 WARUNKI SZCZEGÓŁOWE.

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej i normach. Ocena montażu konstrukcji powinna obejmować:

- kontrolne pomiary geodezyjne przed rozpoczęciem montażu, podczas montażu i po jego ukończeniu,
- stan podpór oraz śrub kotwiących i ich usytuowanie, ,
- zgodność metody montażu z projektem montażu i spełnienie wymagań bezpieczeństwa pracy,
- stan elementów konstrukcji przed montażem i po zmontowaniu,
- wykonanie i kompletność połączeń,
- wykonanie powłok ochronnych - naprawy elementów konstrukcji, połączeń i powłok ochronnych oraz usuwanie innych niezgodności.

6.3 POMIARY KONTROLNE

Położenie elementów konstrukcji powinno być ustalane i oceniane metodami geodezyjnymi za pomocą odpowiedniego sprzętu pomiarowego z dokładnością niezbędną do zachowania wymaganych tolerancji montażu. Przed rozpoczęciem montażu należy wykonać operat geodezyjny określający usytuowanie i rzędne wysokościowe wszystkich podpór konstrukcji oraz oznaczyć na podporach ustalone pozycje montażowe słupków. Dokładność położenia elementów konstrukcji podczas montażu może być określana pod obciążeniem ciężarem własnym, jeżeli w projekcie nie podano inaczej. Przesunięcia od obciążenia użytkowego, jeśli mają znaczenie, powinny być podane w projekcie. Tolerancje montażu powinny być określone w odniesieniu do środków przekrojów na końcach lub osi środkowych na górnym lub zewnętrznym licu elementów z uwzględnieniem istotnego wpływu temperatury. 6 / 1.6 – KONSTRUKCJE STALOWE System pomiarów kontrolnych podczas montażu, a także operat geodezyjny pomiaru końcowego po ukończeniu montażu może obejmować tylko główne elementy szkieletu konstrukcyjnego.

6.4 DOPUSZCZALNE ODCHYLEKI

Przy montażu z elementów gotowych występują odchyłki powodowane błędami projektu, niedokładnościami produkcji prefabrykatów i nieprawidłowościami ich montażu. W wyniku odchyłek powstałych poza placem montażu oraz niedokładności samego montażu powstają:

- przesunięcia prefabrykatów wzdłuż osi poziomych,
- przesunięcia prefabrykatów wzdłuż osi pionowej,
- skręcenia prefabrykatu,
- wychylenia z pionu,
- przesunięcia prefabrykatów górnej kondygnacji w stosunku do prefabrykatów kondygnacji niżej usytuowanej,
- zwichrowanie. Wskazane niedokładności i nieprawidłowości doprowadzają do obniżenia nośności prefabrykatów, zmniejszenia wartości konstrukcyjnej budynku, obniżenia wartości użytkowej, zwiększenia pracochłonności oraz materiałochłonności.

6.5 FAZY KONTROLI MONTAŻU I ODBIORU

Podczas montażu obowiązują następujące etapy (fazy) kontroli dokładności oraz odbioru:

- wykonania prac przygotowawczych,
- montażu
- wykonania złączy i spoin,
- zakończonego montażu obiektu.

6.6 KONTROLA DOKŁADNOŚCI WYKONANIA ZŁĄCZY I SPOIN

Przeprowadza ją kierownik budowy lub kierownik montażu, a zalecane jest, aby taką kontrolę przeprowadzał również przedstawiciel nadzoru autorskiego. W zakres kontroli wchodzi sprawdzenie: dokładności wykonania złączy konstrukcyjnych, szerokości spoin. Wyniki kontroli powinny być wpisywane do dziennika budowy.

6.7 KONTROLA DOKŁADNOŚCI MONTAŻU

Prawidłowość wykonania montażu powinni sprawdzić pracownicy działu kontroli technicznej przedsiębiorstwa. Do zakresu takiej kontroli należy:

- sprawdzenie zewnętrznych wymiarów obiektu i weryfikację sprawdzenie prawidłowości ustawienia poszczególnych elementów i wielkości odchyłek ich montażu,

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest sztuka [szt.] zamontowanego prefabrykatu.

8 ODBIÓR ROBÓT

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być odebrane. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

STWÓR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- PN-82/B-01801 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania
- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe
- PN-86/B-01802 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia
- Wytyczne projektowania, wykonania i odbioru doczołowych połączeń elementów konstrukcji stalowych sprężonych śrubami o wysokiej wytrzymałości. COBPKM Mostostal. 1978.
- Wytyczne projektowania, wykonania i odbioru połączeń ciernych. COBPKM Mostostal. 1979.

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.5 WZMOCNIENIE STROPU TAŚMAMI WĘGLOWYMI Kod CPV 45453000-7

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wzmocnienia konstrukcji stropu nad parterem w obrębie otworu kompozytowymi taśmami z włókien węglowych, związanego z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1 związanych z wykonaniem i montażem prefabrykatów stropowych.

Zakres robót obejmuje:

- odbicie tynków wewnętrznych na stropie
- przygotowanie podłoża (zgodnie z technologią producenta) do przyklejenia taśm z włókien węglowych /w tym np. : ocena podłoża, oczyszczenie przez szczotkowanie-piaskowanie, wypełnienie rys, reprofiliacja podłoża zaprawami naprawczymi, itp.
- zwiększenie nośności konstrukcji stropu przez przyklejanie taśm z włókien węglowych w technologii Sika CarboDur; długość naklejanych odcinków poniżej 6 m; taśma o szerokości 100 mm i gr. 1,2 mm
- wykonanie zabezpieczenia wzmocnienia konstrukcji w klasie odporności ogniowej REI 30 z wykorzystaniem systemu CONLIT 150 firmy ROCKWOOL

uwaga : mocując elementy systemu CONLIT 150 nie wolno pod żadnym pozorem uszkodzić lub przeciąć taśm węglowych

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i STWiOR oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

UWAGA :

Wszystkie wskazane w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót nazwy producentów i nazwy handlowe materiałów służą do określenia minimalnych parametrów technicznych i użytkowych wyrobów budowlanych. Zamawiający nie wymaga od Oferentów stosowania wymienionych wyrobów i dopuszcza stosowanie wyrobów równoważnych, jednakże wskazane wyroby budowlane określają minimalne wymagania, co do parametrów technicznych i walorów użytkowych.

W odniesieniu do zastosowanej technologii danego Producenta Zamawiający wymaga dopuszczenia technologii w oparciu o aprobatę techniczną ITB (Instytut Techniki Budowlanej).

2.1 Podstawowe materiały wg projektu wzmocnienia stropu :

- taśmy węglowe Sika CarboDur S1012 szerokości 100mm i grubości 1.2mm;
- czyścik Colma-Cleaner;
- klej montażowy Sikadur-30;

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- materiały do naprawy podłoża.

2.2 Podstawowe materiały do obudowy systemowej p.poż. :

- płyty CONLIT 150 w grubościach 30 mm
- kołki systemowe np. Hilti IDMS do mocowania płyt CONLIT 150 do konstrukcji żelbetowej
- klej systemowy CONLIT GLUE do łączenia i uszczelniania arkuszy wełny mineralnej
- dodatkowe akcesoria systemowe zgodnie z instrukcją producenta systemu

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu wybranego przez Wykonawcę gwarantującego poprawne wykonanie robót. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać instrukcje obsługi.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Płyty przy transportowaniu układa się na rąb (na kant) długością w kierunku jazdy oraz szczelnie, aby nie następowało przesuwanie ich w czasie jazdy, co mogłoby spowodować obtłuczenie krawędzi lub popękanie płyt. W podobny sposób składa się je na placu budowy.

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Roboty należy wykonać zgodnie z instrukcjami producentów i kartami technicznymi produktów.

Przed przystąpieniem do wykonania wzmocnienia należy skuć tynk (o ile został uprzednio położony). Nośne podłoże stanowi warunek wykonania wzmocnienia przy użyciu taśm. W przypadku starego betonu wymaga się, aby wytrzymałość podłoża na odrywanie wynosiła $> 1.5 \text{ N/mm.}$. Jeżeli warunek ten nie zostanie spełniony należy, reprofiliować podłoże. Z powierzchni należy usunąć warstwę stwardniałego zaczynu cementowego. Idealnymi metodami usuwania są piaskowanie, śrutowanie względnie frezowanie. Należy unikać nawilżania powierzchni. Materiały obce w rodzaju brudu, olejów i tłuszczu muszą być również usunięte. Bezpośrednio przed doklejaniem taśm należy oczyścić powierzchnię z obluźnionych części przy użyciu szczotki lub odkurzacza, tak by podłoże nie było zakurzone. Powierzchnia betonu powinna być tak przygotowana, aby po przyklejeniu taśmy na odcinku o długości 2 m nierówności taśmy nie przekraczały 5 mm. Nierówności do głębokości 15 mm można niwelować zaprawą wyrównawczą z żywicy epoksydowej zmieszanej z piaskiem kwarcowym w ilości do 30% wagowo w stosunku do ilości kleju. Większe nierówności należy niwelować zaprawą PCC o właściwym dla betonu konstrukcyjnego module sprężystości. Wilgotność podłoża powinna być mniejsza od 4 % (% masowe). Bezpośrednio przed aplikacją należy określić temperaturę punktu rosy, temperaturę powietrza i otoczenia, jak również względną wilgotność powietrza. Przy doklejaniu zbrojenia temperatura podłoża i powietrza atmosferycznego musi wynosić nie mniej niż 5°C i nie więcej niż 35°C . Temperatura podłoża musi być o min. 3°C wyższa od temperatury punktu rosy w danych warunkach ciepłno-wilgotnościowych.

Powierzchnię taśmy przed przyklejeniem przeciera się białą szmatką i środkiem, zawierającym rozpuszczalnik. Umożliwia to usunięcie nie tylko zwykłych zabrudzeń, ale i również pyłu węglowego. Czyszczenie musi być prowadzone tak długo, aż na białej szmatce nie będą widoczne czarne ślady pyłu węglowego. Na oczyszczoną i całkowicie suchą taśmę nanosi się przy pomocy szpachelki, kielni lub specjalnego przyrządu klej systemowy nadając mu kształt dachu dwuspadowego. Następnie taśmę dokleja się na odkurzone podłoże. Grubość warstwy klejowej pod taśmą nie może przekraczać 15 mm.

Usytuowanie taśmy na powierzchni betonu ustala się przez lekkie dociśnięcie taśmy. Dzięki bardzo dobrej stabilności kleju nie jest konieczne stosowanie żadnych pomocniczych podpór. Następnie taśmę dociska się wałkiem z utwardzonej gumy w taki sposób, aby świeży jeszcze klej wyciskany był z obu stron taśmy. Zapewnia to wykonanie spoiny bez pustek. Wyciśnięty spod taśmy klej usuwany jest szpachelką jęczyczkową. Powierzchnie taśmy zabrudzone pozostałościami kleju można oczyścić rozpuszczalnikiem.

Zabezpieczenie systemowe elementów żelbetowych p.poż. w klasie odporności ogniowej REI 30 z wykorzystaniem systemu CONLIT 150 firmy ROCKWOOL :

Monolityczne stropy, ściany i słupy żelbetowe. Zabezpieczenia ogniochronne systemem CONLIT 150 powinny stanowić szczelne obudowy izolowanych wyżej wymienionych elementów. Płyty ze skalnej wełny mineralnej powinny być mocowane do belek, słupów, ścian i stropów za pomocą stalowych łączników Hilti IDMS lub innych stalowych łączników do mocowania izolacji dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

Prace należy wykonać ściśle wg instrukcji producenta zawartej w opracowaniu „Systemy zabezpieczeń ognioochronnych. Wytyczne projektowe i wykonawcze”.

UWAGA: mocując elementy systemu CONLIT 150 nie wolno pod żadnym pozorem uszkodzić lub przeciąć taśm węglowych

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej STWIOR „Warunki ogólne”.

Poszczególne etapy wykonania robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

Sprawdzenie jakości robót powinno obejmować kontrolę:

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- zgodność lokalizacji montażu elementów z dokumentacją projektową;
- poprawność przygotowania podłoża;
- wykonanie wzmocnień zgodnie z instrukcją producenta systemu.

6.1 KONTROLA JAKOŚCI KLEJENIA

W celu stwierdzenia prawidłowości przyklejenia taśm kompozytowych należy po ich przyklejeniu i stwardnieniu kleju poddać dokładnym oględzinom.

Możliwość wystąpienia pustek pod przyklejonym zbrojeniem sprawdza się przez ostukiwanie zbrojenia lekkim młotkiem. Każdorazowo, po znalezieniu takich niedoróbek należy rozważyć, czy nie istnieje konieczność dodatkowej iniekcji kleju.

Dla sprawdzenia jakości i skuteczności przyklejenia taśm kompozytowych do powierzchni wzmacnianego elementu przykleja się małe odcinki taśm w miejscach o identycznie przygotowanym podłożu, lecz poza strefą wzmocnienia. Na przyklejonych odcinkach taśm wykonuje się standardowe próby "pull off". Jako wynik pozytywny traktuje się oderwanie próbki w betonie (zaprawie), nie w skleinie.

Końcowe badanie wizualne obejmuje także kontrolę równości powierzchni przyklejonych kompozytów. Poprawność przyklejenia powinna być protokołarnie potwierdzona.

7 OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

Poszczególne etapy wykonania robót muszą 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. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach budowlanych i transportowych.
- Instrukcje techniczne producentów zastosowanych materiałów i karty techniczne produktów

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obowiązuje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.6 ROBOTY MURARSKIE Kod CPV 45210000-2

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- wykonanie zamurowań z cegły ceramicznej pełnej;
- wykonanie nowej ścianki działowej z cegły ceramicznej pełnej;
- osadzenie prefabrykowanych belek nadprożowych;

- wszelkie prace murowe.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i STWiOR oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

2.1 Zaprawy cementowo-wapienne

Zaprawy stosowane powszechnie do wznoszenia konstrukcji murowych powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych.

Zaprawę cementowo-wapienną należy przygotować w ten sposób, że do zarobionego wodą ciasta wapiennego wsypuje się uprzednio przygotowaną mieszankę cementu i piasku, następnie przerabia się aż do uzyskania jednolitej zaprawy.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowanie zapraw do robót murowych z zasady powinno być wykonane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować, w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu; poszczególne rodzaje zapraw powinny być zużyte w ciągu :

- | | |
|-------------------------------|--|
| a) zaprawa wapienna | — 8 godzin, |
| b) zaprawa cementowo-wapienna | — 3 godziny, |
| c) zaprawa cementowa | — 2 godziny, |
| d) zaprawa cementowo-gliniana | — 2 godziny, |
| e) zaprawa wapienno-gipsowa | — 0,5 godziny, |
| f) zaprawa gipsowa | — bezpośrednio po zarobieniu i nie dłużej niż 5 minut. |

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Stosowanie kruszywa pochodzącego z wód słonych, z gruzu ceglanego lub betonowego, żużli itp. dopuszcza się, jeżeli jego przydatność będzie potwierdzona wynikami badań laboratoryjnych. Wymagania techniczne dla piasku powinny być zgodne z obowiązującą normą państwową.

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych. Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł. Niedozwolone jest również użycie wód mineralnych nie odpowiadających warunkom wymienionych w normie państwowej.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że w przypadku użycia cementu hutniczego temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. W przypadku konieczności uzyskania zaprawy białej lub o wymaganych zabarwieniu można stosować cement portlandzki biały lub dodawać barwniki mineralne.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo-wapiennych dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz od rodzaju cementu i wapna.

Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia zaprawy

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement:	ciasto wapienne:	piasek
1	:	1 : 6
1	:	1 : 7
1	:	1,7 : 5
cement:	wapienne hydratyzowane:	piasek
1	:	1 : 6
1	:	1 : 7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement:	ciasto wapienne:	piasek
1	:	0,3 : 4
1	:	0,5 : 4,5
cement:	wapienne hydratyzowane:	piasek
1	:	0,3 : 4
1	:	0,5 : 4,5

2.2 Zaprawy budowlane cementowe

Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 oraz cement murarski marki 15 (do zapraw niższych marek); stosowanie do zapraw murarskich innych cementów portlandzkich powinno być uzasadnione technicznie.

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C. W przypadku konieczności uzyskania zaprawy białej lub o wymaganym zabarwieniu należy stosować cement portlandzki biały lub dodawać do zapraw odpowiednie barwniki mineralne.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających (plastyfikatorów) lub uszczelniających i przyspieszających wiązanie albo twardnienie. Stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z instrukcjami i wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITB.

Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz marki cementu.

2.3 Cegła budowlana pełna kl. 150

Cegła budowlana pełna powinna bez otworów lub z otworami prostopadłymi do płaszczyzny układania cegieł w murze. Całkowita powierzchnia otworów – do 10 % powierzchni cegły. Każda cegła powinna być cechowana znakiem wytwórni. W niniejszym opracowaniu przyjęto cegłę ceramiczną pełną klasy 15. Cegła przy uderzeniu młotkiem w stanie powietrzno-suchym powinna wydać dźwięk czysty /metaliczny/, a nie stłumiony. Odporność cegły na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki. Może natomiast wystąpić pęknięcie cegły lub jej wyszczerbienie.

Liczba cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

dla 15 sprawdzanych cegieł — 2 szt.

dla 25 sprawdzanych cegieł — 3 szt.

dla 40 sprawdzanych cegieł — 5 szt.

Cegła rozbiórkowa powinna odpowiadać pod względem klasy tym samym warunkom co cegła nowa. Cegłę rozbiórkową należy sprowadzać na budowę po uprzednim odgrzybieniu, jeżeli zostało ono stwierdzone.

Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6 mm nie może przekraczać:

a) dla cegły klasy 5 — 15% cegieł badanych,

b) dla cegły klasy 7,5, 10, 15 i 20 — 10% cegieł badanych.

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzać na budowie następujące badania:

a) sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,

b) przeprowadzenie próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

— wymiarów i kształtu cegły,

— liczby szczerb i pęknięć,

— odporności na uderzenia,

— przelomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną lub jeżeli cegła ma być przeznaczona na konstrukcje odpowiedzialne, należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

Cegła przeznaczona do murów, na których przewiduje się wykonanie tynków, powinna być zbadana na obecność szkodliwej zawartości rozpuszczalnych soli. Po badaniu na ceglach nie powinny wystąpić wykwyty i naloty. Dopuszcza się występowanie nalotów, których nie można zdjąć z powierzchni próbki za pomocą ostrego narzędzia.

W zależności od klas, cegłę należy używać do robót murowych, zgodnie z zaleceniami podanymi w PN -68/B-12001

Nasiąkliwość cegły budowlanej pełnej klasy 20 i 15 nie powinna być wyższa niż 22%, klasy 10 — nie wyższa niż 24%, a klasy 7,5 i 5 nie określa się. Do ścian zewnętrznych zaleca się stosować cegłę o nasiąkliwości nie większej niż 16 %.

Wymiary i dopuszczalne odchyłki :

— długość 250 mm +/- 6 mm

— szerokość 120 mm +/- 4 mm

— grubość 65 mm +/- 3 mm

Masa 4,0-4,5 kg.

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.

Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

• 2 na 15 sprawdzanych cegieł

• 3 na 25 sprawdzanych cegieł

• 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

2.4 Belki prefabrykowane nadproży:

- Wszystkie elementy prefabrykowane dostarczane na budowę powinny być trwale oznakowane.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- Poszczególne partie elementów tego samego typu powinny posiadać świadectwo jakości.
- Charakterystyka belek:
 - wysokość 12,0 cm
 - szerokość 11,5 cm

a) Wymagania:

Tolerancje wymiarowe - odchyłki od wymiarów projektowanych nie powinny przekraczać:

- w długości do + 6 mm;
- w wysokości do + 1 mm;
- w szerokości do + 1 mm.
- pole przekroju + 2,5 cm²

Dopuszczalne wady i uszkodzenia:

- skrzywienie belki w poziomie - do 5 mm
- skrzywienie belki w pionie - nie dopuszcza się
- szczyrby i uszkodzenia krawędzi - głębokość: do 5 mm, długość: do 30 mm, w ilości: 3 szt/mb

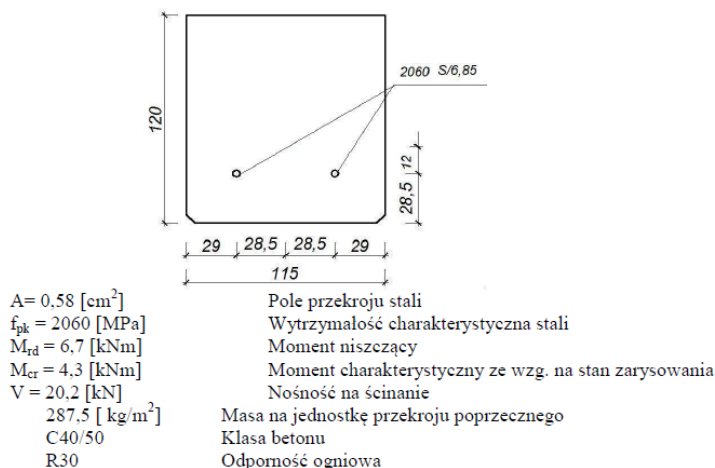
b) Składowanie:

Belki należy składować w pozycji wbudowania, w zadaszonym miejscu, na równym podłożu na paletach lub na podkładkach drewnianych grubości co najmniej 80 mm ułożonych poziomo w odległości 1/5 długości od ich końców. Następne warstwy układać na podkładkach 11 umieszczonych nad podkładkami dolnymi. Liczba warstw nie większa od 5.

c) Transport:

Belki mogą być przewożone tylko w pozycji poziomej, zbrojeniem nośnym w położeniu dolnym, równoległe do kierunku jazdy i zabezpieczone przed przesuwaniem.

Parametry nadproży:



Długość nadproża	Szerokość otworu	Moment charakterystyczny przy dopuszczalnym ugięciu $1,05l_n/200$	Obciążenie równomiernie rozłożone charakterystyczne (jako minimum z warunku zarysowania dla kat. 1b i ugięcia)	Obciążenie równomiernie rozłożone charakterystyczne (dla kat. 2b) z warunku ugięcia $a \leq 1,05l_n/200$	Dopuszczalne obciążenie równomiernie rozłożone obliczeniowe z warunku nośności	Ugięcie od obciążenia charakterystycznego q_{k1}	Masa nadproża
l	l_n	M_{ka}	q_{k1}	q_{k2}	q_d	a_k	Q
[cm]	[cm]	[kNm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[cm]	[kg]
100	80	16,49	48,71	187,01	75,58	0,03	34,50
120	100	13,85	31,18	100,50	48,37	0,05	41,40
150	120	12,09	21,66	60,91	33,59	0,07	51,75
180	150	10,33	13,87	33,30	21,50	0,11	62,10
210	180	9,15	9,64	20,50	14,93	0,17	72,45
Dla szerokości otworu powyżej 180 cm stosować nadproże 11,5x12 cm TYP B							

2.5 Zaprawa niskoskurczowa – ekspansywna

Jednoskładnikowa, wzmacniana włóknami, modyfikowana polimerem, niskoskurczowa zaprawa naprawcza klasy R4 zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1504-3.

2.6 Materiały uzupełniające roboty murowy zawarte w dokumentacji projektowej:

- pręty zbrojeniowe,
- siatki antyrysowe;

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje, os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, sprzęt:

- a) urządzenia do przygotowania zaprawy;
- b) podnośnik przysięenny.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń wykonawca robót stosować będzie następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez inspektora nadzoru środki transportu:

- a) samochód ciężarowy skrzyniowy
- b) samochód dostawczy

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

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

5.1 WYKUCIA OTWORÓW DRZWIOWYCH

Przed przystąpieniem do rozbiórki ścian należy dokonać inwentaryzacji fotograficznej istniejących elementów konstrukcyjnych. Przed przystąpieniem do prac związanych z wykonywaniem otworów należy dokonać kontroli stanu technicznego ścian konstrukcyjnych w celu upewnienia się, iż prace związane z poszerzeniem otworów drzwiowych nie spowodują pojawienia się pęknięć i uszkodzeń. W przypadku pojawienia się jakichkolwiek nieprawidłowości, należy natychmiast przerwać roboty, zabezpieczyć konstrukcję i powiadomić projektanta.

W miejscach poszerzanych otworów drzwiowych zaprojektowano nowe nadproża w postaci prefabrykowanych belek strunobetonowych SBN o wym. 11,5x12 cm TYP A. Nadproża opierać na poduszkach betonowych gr. 12 cm z betonu C12/15 (B15), minimalna szerokość oparcia 15cm.

Prace w zakresie nadproży wykonywać wg następującej kolejności:

1. Przygotować nadproża sprężone.
2. Solidnie podstemplować stropy w okolicy projektowanych otworów z obu stron, od kondygnacji najniższej, aż do kondygnacji na której osadzone będą nadproża. W tym celu ustawić w jednym lub dwóch rzędach podpory w rozstawie co 60cm. Oczepy i podwaliny drewniane o przekrojach 20x20cm.
3. Skuć tynk i sprawdzić dokładną lokalizację nadproży. Wszelkie różnice i przeszkody w wykonaniu nadproża muszą być skonsultowane z projektantem.
4. Wyciąć gniazda oraz bruzdy poziome o głębokości połowy grubości ściany oraz wykonać poduszki betonowe z betonu C12/15 (B15) gr. 12 cm pod oparcie belek.
5. Oparcia dla belek strunobetonowych powinny wynosić min. 15cm.
6. Osadzić belki prefabrykowane i podklinować je. Podczas montażu zwrócić uwagę na oznakowanie górnej płaszczyzny prefabrykatu. Zbrojenie musi znajdować się w dolnej części nadproża
7. Przestrzeń pomiędzy górną powierzchnią belek a murem wypełnić zaprawą rozprężną mocno ubijając.
8. Wykonać bruzdę z drugiej strony ściany i osadzić belki w sposób analogiczny
9. Po uzyskaniu pełnej wytrzymałości przez zaprawę można przystąpić do zdjęcia stemplowania.
10. Wyznaczyć zarys projektowanego otworu i wykonać nacięcia tarczą np. diamentową wzdłuż wyznaczonej linii.
11. Rozebrać mur pomiędzy wyznaczonymi liniami.

5.2 MUROWANA ŚCIANKA DZIAŁOWA

Ściana działowa typu 1-ego w technologii murowanej z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej grubości 12 cm. Nowo projektowaną ściankę działową należy łączyć z istniejącymi ścianami za pomocą systemowych łączników murowych. Na styku muru nowego ze starym należy założyć obustronnie siatkę antyryсовą z włókna szklanego szer. 40 cm (po 20 cm z każdej strony). Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości minimum 10cm. Minimalne zatopienie siatki wynosi 1 mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie siatki bez oklejenia. Wykonać okładzinę właściwą dla danego pomieszczenia.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej STWIOR “Warunki ogólne”.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Wykonane mury muszą odpowiadać wymaganiom stawianym w WTWIORB.

6.2 Kontrole i badania laboratoryjne

a) badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej specyfikacji oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

b) Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań.

c) Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

6.3 Badanie jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWIOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

7 OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmując w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji. Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

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

Ocenie przy odbiorze robót podlega: sposób wykonania wiązań, pionowość.

8.2 Dokładność wykonania robót murowych

Obrys murów – dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać:

- ± 20 mm w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń i wysokości poszczególnych kondygnacji
- ± 50 mm w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku

Grubość murów – w stanie surowym grubość wykonać według projektu, przy czym dopuszczalne odchyłki grubości od wymagań dokumentacji należy przyjmować w zależności od gr. murów, liczonej w cegłach według następujących zasad:

- dla murów pełnych o grubości odpowiadającej wymiarowi $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ lub 1 cegły wielkości tych odchyłek powinny być takie same jak wielkości odchyłek odpowiednich wymiarów samej cegły użytej do danego muru, dopuszczone normami przedmiotowymi dla tej cegły;
- gdy grubość muru przekracza wymiar 1 cegły, tj. gdy do grubości muru wlicza się grubość co najmniej spoiny podłużnej, dopuszczalna odchyłka grubości murów pełnych wynosi ± 10 mm.

8.3 Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych i okiennych

Odchylenie od pionu i poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe niż 2 mm na 1m i nie większe niż 3 mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy;

Największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- WTWIOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
- PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład. Wymagania, ocena zgodności.
- PN-81/B-30003 Cement murarski 15
- PN-86/B-30020 Wapno
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN—B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- PN-84/B-01080 Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowanie wg własności fizyczno – mechanicznych
- PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
- PN-91/B-04116 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie
- PN-88/B-04120 Kamień budowlany. Podział, pojęcia podstawowe, nazwy i określenia

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znówelizowany obowiązuje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.7 ROBOTY CIESIELSKIE Kod CPV 45422000-1

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ciesielskich związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych st

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- wykonanie podestu wejściowego i pochylni dla niepełnosprawnych wewnątrz budynku;
- zabudowę wymianów stropowych oraz poszerzenia spocznika schodów zewnętrznych płytą OSB3.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i ST oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

- legary dwustronne strugane, impregnowane – 50x70mm;
- płyty OSB3 gr. 22 i 25 mm niezapalna, spełniająca wymogi euroklasy ogniowej Bs2,d0;
- filc techniczny gr 5mm;
- papa podkładowa;
- łączniki: wkręty, gwoździ;
- **Folia w płynie:** Służy do bezspoinowego uszczelniania na zewnątrz i wewnątrz budynków nasiąkliwych i porowatych podłożu mineralnych przed szkodliwym oddziaływaniem wilgoci i przepływającą bezciśnieniowo wodą. Stosowana jest do wykonywania szczelnej, elastycznej powłoki przed przyklejaniem okładzin z płytek ceramicznych na balkonach, tarasach, ścianach zewnętrznych i fundamentowych oraz w pomieszczeniach narażonych na czasowe zawilgocenie (jak np. kuchnie, łazienki, kabiny prysznicowe, pralnie). Folię w płynie można stosować na podłoża betonowe, jastrychy cementowe i anhydrytowe (w tym również grzejne), mury ceglane wykonane na pełną spoinę, tynki cementowe i cementowowapienne, a także tynki gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe i drewnopochodne.

Dane techniczne:

- Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- Temperatura podłoża od +5°C do +25°C
- Minimalna grubość powłoki: 1,5 mm
- Czas schnięcia pierwszej warstwy: min. 6 h
- Czas całkowitego utwardzenia powłoki: min. 24 h
- Przyklejanie płytek ceramicznych: po 24 h
- Zdolność krycia rys: 1,0 mm
- Spływ z powierzchni pionowej: brak

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- Wodoszczelność przy ciśnieniu 0,5 MPa: brak przecieku
- Przyczepność do podłoża: > 0,5 MPa
- Konsystencja: ciekła masa
- Kolor: szary
- Gęstość objętościowa: ok. 1,30 kg/dm³
- Odporność na wilgoć: okresowo odporna
- Odporność na oleje i rozpuszczalniki: nie odporna
- Odporność na kwasy i zasady: nie odporna
- Odporność na temperaturę: od -30°C do +50°C
- Wszystkie dane techniczne zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza +20°C/ Zużycie folii w płynie przy dwuwarstwowym nakładaniu na odpowiednio przygotowanym podłożu wynosi od 1,3 do 2,0 kg/m²

2.1 Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITBITD/87 z 05.08.1989 r.

Elementy drewniane należy zabezpieczyć preparatem o poczwórnym działaniu: przed ogniem, grzybami domowymi, grzybami pleśniowymi oraz owadami: Fobos M-4.

2.2 Składowanie materiałów

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.3 Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje inżynier.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Do transportu i montażu elementów drewnianych należy używać dowolnego sprzętu.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach,
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez inspektora nadzoru.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

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

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.1 Legary drewniane

Przekroje i rozmieszczenie elementów nowo wbudowywanych powinno być zgodne z dokumentacją projektu wykonawczego branży konstrukcyjnej.

Legary drewniane stykające się z murem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy. Jako przekładki izolacji akustycznej należy zastosować pasy filcu technicznego gr. 5 mm ułożone na górnej powierzchni legarów pod poszyciem z płyt OSB3.

5.2 Impregnacja

Płyty OSB impregnowane w zakładach produkcyjnych zgodnie z technologią producenta. Belki z drewna litego a także elementy docinane należy zaimpregnować do uzyskania stopnia trudnozapalnego oraz impregnować drewnochronem. Impregnację i poprawki należy wykonywać na elementach oczyszczonych, osuszonych, w dzień bez opadów. Dopuszcza się wykonywanie prac malarskich w warunkach zimowych pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej temperatury malowania i schnięcia impregnatów pod zadaszeniem.

Dodatkowo płyty OSB3 stanowiące obudowę konstrukcji poszerzenia spocznika schodów zewnętrznych wraz z powierzchnią elementów stalowych należy pokryć warstwą izolacji przeciwwilgociowej w postaci folii w płynie.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej STWiOR „Warunki ogólne”.

Kontroli jakości podlegają wszystkie elementy konstrukcji drewnianej. Kontrola jakości winna odbyć się przed montażem elementów konstrukcyjnych i powinna obejmować w szczególności:

- sprawdzenie wilgotności drewna
- rodzaj i klasa użytego drewna

Podczas odbioru powinny być sprawdzone:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją
- prawidłowość wykonania złączy
- przekroje, prawidłowość oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych
- sposób zabezpieczenia drewna przed wilgocią, zagrzybieniem i działaniem ognia
- dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego.

Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianych jest sprawdzenie jakości wbudowanych materiałów, wykonania elementów przed ich zamontowaniem i gotowej konstrukcji.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

Roboty objęte niniejszą SST podlegają częściowo odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.

Odbiór ciesielskich konstrukcji drewnianych będzie prowadzony w trakcie postępu prac jako odbiory międzyoperacyjne, a po ich całkowitym wykonaniu jako odbiór końcowy.

Podstawą oceny technicznej wykonanych robót jest sprawdzenie jakości w następujący sposób:

- sprawdzenie jakości wbudowywanych materiałów przy robotach ciesielskich i stolarskich;
- sprawdzenie wykonania elementów przed ich montażem;
- sprawdzenie gotowej wykonanej konstrukcji.

Badanie elementów przed ich montażem powinno objąć:

- sprawdzenie połączeń z wymaganiami dokumentacji przekrojów zasadami sztuki budowlanej;
- sprawdzenie przekrojów zastosowanych elementów z dokumentacją techniczną;
- sprawdzenie wilgotności drewna;
- ocena wyglądu zewnętrznego.

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-B-03150:2000/M2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-BN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. „Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
- PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy
- PN42/D94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-EN 338:1999 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
- PN-BN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.
- PN-ISO 8991:1996 System oznaczenia części złącznych.

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obowiązuje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.8 BEZSPOINOWE SYSTEMY OCIEPLANIA Kod CPV 45450000-6

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania bezspoinowego systemu ocieplania ścian zewnętrznych związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- wykonanie ocieplenia fragmentów ścian zewnętrznych w obrębie zamurowania otworów po zdemontowanych instalacjach oraz w obrębie wymienianej stolarki drzwiowej.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i STWiOR oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

Bezpoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO) – wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system i składający się, minimum, z następujących składników:

- zaprawy klejącej i łączników mechanicznych systemu;
- materiału do izolacji cieplnej;
- jednej lub większej liczby warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie;
- warstwy wykończeniowej.

Wszystkie składniki są zaprojektowane przez producenta specjalnie dla systemu i podłoża. System BSO można podzielić ze względu na:

- rodzaj zastosowanej izolacji termicznej – styropian, wełna mineralna (zwykła, lamelkowa),
- sposób mocowania – klejenie, klejenie/mocowanie mechaniczne, mocowanie mechaniczne,
- rodzaj warstwy wykończeniowej – tynk cienkowarstwowy (mineralny, polimerowy, krzemianowy, silikonowy),
- stropień rozprzestrzeniania ognia – nierozprzestrzeniające, słabo rozprzestrzeniające, silnie rozprzestrzeniające

Podłoże - powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.

Środek gruntujący - materiał наносzony na podłoże lub warstwę zbrojoną, celem regulacji (wyrównania, redukcji) nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.

Izolacja cieplna – materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianach (przegrodach) zewnętrznych i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.

Zaprawa (masa) klejąca - materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.

Łączniki mechaniczne - określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża, na przykład kołki rozporowe i profile.

Warstwa zbrojona - określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.

Siatki z włókna szklanego - określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.

Zbrojenie - określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych lub siatki metalowe.

Warstwa wykończeniowa - określony materiał mineralny, organiczny i/lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych; nadaje również systemowi fakturę i barwę.

Systemowe elementy uzupełniające - listwy (profile) cokołowe (startowe), kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki – służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowania jego powierzchni.

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

Materiały stosowane do wykonania robót ociepleniowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, 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 regulami 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 oznaczające, 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”,

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

Specyfikacja standardowa nie opisuje ewentualnych różnic, dotyczących wymagań dla poszczególnych bezpoinowych systemów ociepleń. Należy je uwzględnić przy przygotowywaniu szczegółowej specyfikacji technicznej.

2.1 Rodzaje materiałów i elementów systemu

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

Środek gruntujący – materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

Zaprawa (masa) klejąca – gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawa klejąca stosowana jest także do wykonania warstwy zbrojonej. Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy): 10 ± 1 cm.

Płyty termoizolacyjne:

- płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego EPS 032 Fasada gr. 10 cm - mają zastosowanie jako izolacja termiczna BSO przy ograniczeniu do wysokości 25 m powyżej poziomu terenu (budynki nowobudowane) – fragmentów ścian zewnętrznych w obrębie zamurowania otworów po zdemontowanych instalacjach oraz w obrębie wymienianej stolarki drzwiowej.

Łączniki mechaniczne:

- kołki rozporowe – wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo – w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,
- profile mocujące – metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

Zaprawa zbrojąca – oparta na bazie cementu lub beczementowa (np. dyspersja akrylowo-kopolimerowa), zawierająca wypełniacze (także włókna) masa, nanoszona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatka zbrojąca.

Siatka zbrojąca – siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m², wtapiana w zaprawę zbrojącą.

Zaprawy (masy) tynkarskie

- tynk mineralny o fakturze baranek 2 mm, kolorystykę uzgodnić z inwestorem na etapie realizacji zadania;

Farby – farby elewacyjne akrylowe, stosowane systemowo lub uzupełniająco na powierzchniach tynków cienkowarstwowych.

Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):

– profile cokołowe (startowe) – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,

– narożniki ochronne – elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,

– listwy krawędziowe i nośne – elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania konstrukcji nośnych (okładzin naturalnych i ceramicznych), styków BSO z innymi materiałami (np. ościeżnicami),

– profile dylatacyjne – elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczelin dylatacyjnych na powierzchni BSO,

– taśmy uszczelniające – rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczelin dylatacyjnych, połączeń BSO z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi,

– pianka uszczelniająca – materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej,

– siatka pancerna – siatka z włókna szklanego o wzmocnionej strukturze (gramatura ~500 g/m²), do wykonania wzmocnionej warstwy zbrojonej BSO w strefach o podwyższonym oddziaływaniu mechanicznym (np. do wysokości 2 m ponad poziomem terenu),

– siatka do detali – siatka z włókna szklanego o delikatnej strukturze (gramatura ~50 g/m²) do kształtowania detali elewacji (boniowanie, profile),

– profile (elementy) dekoracyjne – gotowe elementy do kształtowania elewacji (gzymsy, obramienia, podokienniki), wykonane z granulatu szklanego, styropianu, pokrywane ewentualnie warstwą zbrojoną i malowane,

– podokienniki – systemowe elementy, wykonane z blachy lakierowanej, powlekanej (stalowej, aluminiowej), dostosowane do montażu z BSO.

2.2 Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych

Wyroby do systemów ociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane, spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,

- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.

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

2.3 Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną (pkt 4 – Pakowanie, przechowywanie i transport).

Podstawowe zasady przechowywania:

- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- materiały suche oraz elementy okładzinowe elewacyjne naturalne i ceramiczne – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna – płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny – przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych.

Do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych.

Do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past.

Do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnice, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały.

Do cięcia płyt izolacji termicznej, okładzin elewacyjnych oraz kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie).

Do mocowania płyt – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych).

Do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni.

Pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej, zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.

Ładunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Ładunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny ładunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

Przy ładunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery.

Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące, takie, jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

5.1 Warunki przystąpienia do robót ociepleniowych

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:

- wykonać projekt robót ociepleniowych, zarówno w przypadku obiektów nowobudowanych, jak i prac renowacyjnych. Projekt powinien przewidzieć zamocowanie elementów elewacyjnych w sposób nie powodujący powstawania istotnych dla funkcjonalności systemu mostków termicznych,

- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy,
- wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przebiecia, bruzdy i ubytki,
- wykonać cały zakres robót dekarских (pokrycia, odwodnienie, obróbki blacharskie), montażu (ewentualnie wymiany) stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, przejść i przyłączy instalacyjnych na powierzchniach przeznaczonych do wykonania BSO,
- wykonać roboty, mające wpływ na sytuację wilgotnościową podłoża, przede wszystkim tynki wewnętrzne i jastrychy,
- wykonać zabezpieczenia stolarki, ślusarki, okładzin i innych elementów elewacji.

5.2 Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości.

Próba odporności na ścieranie – ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny.

Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) – wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą ryłca.

Próba wilżniania – ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.

Sprawdzenie równości i gładkości – określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, żelbetowe monolityczne, żelbetowe prefabrykowane, tynkowane). Określone są one w odpowiednich normach przedmiotowych wymienionych w pkt. 10 niniejszej STWIOR.

Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.

Kontroli wymaga także **wytrzymałość powierzchni** podłoży. Dotyczy to przede wszystkim podłoży istniejących – zwietrzałych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off”, przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego.

5.3 Przygotowanie podłoża

Zależnie od typu i stanu podłoża (wynik oceny) należy przygotować je do robót zasadniczych:

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczko cementowe, wykwity, luźne cząstki materiału podłoża,
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą),
- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża; odczekać do jego wyschnięcia,
- w przypadku istniejących podłoży usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odspajających się tynków i warstw malarskich. Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metoda strumieniowa (różne rodzaje ścierniwi), ciśnieniowa) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą,
- wykonać inne roboty przygotowawcze podłoża, przewidziane w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej szczegółowej oraz przez producenta systemu,
- wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.4 Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (BSO)

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej – temperatura od +5 do +25°C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru. Niektóre systemy zawierają odmiany materiałów, umożliwiające wykonywanie prac w warunkach podwyższonej wilgotności powietrza i obniżonej temperatury powietrza (nocnych przymrozków). Te szczególne warunki danego systemu docieplenia należy uwzględnić w specyfikacji technicznej szczegółowej.

Gruntowanie podłoża

Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.

Montaż płyt izolacji termicznej

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO – zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.

Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo – punktowa) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty. Płyty z

welny mineralnej należy zaszpachlować wcześniej zaprawą na całej powierzchni. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą.

Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub – w przypadku styropianu – pianką uszczelniającą. Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż 24 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać ewentualnie przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależy od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 4 szt./m²) – od rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji. Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić lub wbić trzpienie.

Wykonanie detali elewacji

W następnej kolejności ukształtować detale BSO – ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia – przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.

Wykonanie warstwy zbrojonej

Z pasków siatki zbrojącej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną siatkę pancerną. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą.

Gruntowanie warstwy zbrojonej

Zależnie od systemu, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

Montaż elementów dekoracyjnych

Elementy dekoracyjne zamocować (nakleić) na powierzchni wykonanej warstwy zbrojonej.

Warstwa wykończeniowa – tynkowanie, okładziny i malowanie

Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej – nie wcześniej, niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową. Sposób wykonania tynku zależy od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni. Powierzchnię tynku pomalować wybranym rodzajem farby – zależnie od wymagań projektu, systemu, warunków środowiskowych. Sposób mocowania okładzin naturalnych (kamiennych) oraz ceramicznych zgodnie z wytycznymi producenta i kart informacyjnych wyrobu dotyczących sposobu mocowania i wykończenia.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej STWIOR "Warunki ogólne".

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża.

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz normami.

6.1 Badania w czasie robót

Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu). Dotyczy to przede wszystkim:

Kontroli przygotowania podłoża – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni,

Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej – montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji – dylatacji, styków i połączeń,

Kontroli wykonania mocowania mechanicznego – rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią),

Kontroli wykonania warstwy zbrojonej – zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm,

Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej – sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania),

Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:

- tynku – pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,
- malowania – pod względem jednolitości i koloru.

- okładzin-pod względem jakości mocowania z godnie z wytycznymi, równomiernego rozmieszczenia elementów na elewacji oraz kolorystyki.

6.2 Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót ociepleniowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu ociepleniowego.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót ociepleniowych.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

Opis badań odbiorowych

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi niniejszej STWIOR, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu docieplenia, normy dotyczące warunków odbioru a podane dalej w pkt. 10, a także „Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian” – wyd. przez

Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.

M.in. zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze”. Według tej normy odchylenia wymiarowe wykonanego tynku powinny mieścić się w następujących granicach:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
III	nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 3 mm na 1 m

Obowiązują także wymagania:

- odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinny być większe niż 10 mm na całej wysokości kondygnacji i 30 mm na całej wysokości budynku.

Pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia BSO powinna posiadać jednorodny i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Powierznię ocieplenia ścian budynku i okładzin oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”. Odbiór robót betonowych i żelbetowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

8.2 Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu

Do robót zanikających przy wykonywaniu robót ociepleniowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojonej i ewentualne jej gruntowanie.

Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3. niniejszej specyfikacji.

W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót.

W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć.

Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta systemu ociepleniowego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej STWIOR, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej robót ociepleniowych.

Roboty ociepleniowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty ociepleniowe nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanego ocieplenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności ocieplenia, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót ociepleniowych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania ocieplenia z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

- PN-EN 13162:2002 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13163:2004 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13164:2003 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja. PN-EN 13164:2003/A1:2005(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1).
- PN-EN 13499:2005 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.
- PN-EN 13500:2005 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną. Specyfikacja.
- PN-ISO 2848:1998 - Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.
- PN-ISO 1791:1999 - Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.
- PN-ISO 3443-1:1994 - Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
- PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-71/B-06280 - Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.
- PN-80/B-10021 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
- PN-70/B-10026 - Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.
- PN-68/B-10020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-69/B-10023 - Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-68/B-10024 - Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-02025:2001 - Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
- PN-EN ISO 6946:2004 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obowiązuje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.9 IZOLACJA TERMICZNA POŁACI DACHOWEJ, POKRYCIE PAPĄ POŁACI DACHOWEJ Kod CPV-45261210-9

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie krycia dachu papą termozgrzewalną oraz izolacji termicznej połaci dachowej związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- wykonanie izolacji termicznej połaci dachowej;
- wykonanie pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej;
- wykonanie wszelkich obróbek dachowych.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i STWiOR oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

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.

2.1 Materiały podstawowe

2.1.1 Papa podkładowa modyfikowana SBS, mocowana mechanicznie do podłoża

Papa na osnowie z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia oraz spódna pokryta jest niebieską powłoką akrylową, dodatkowo na stronę spódnią nałożone są wzdłużne profilowane pasma klejowe z masy asfaltowej (modyfikowanej SBS oraz żywicami), zabezpieczone folią z tworzywa sztucznego.

Właściwości:

- Grubość: EN 1849-1 2,5 mm±0,2
- Giętkość w niskiej temperaturze EN 1109 ≤ -15°C / Ø30 mm
- Odporność na spływanie EN 1110 ≥ 90°C
- Reakcja na ogień EN 13501-1 - klasa E
- osnowa z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej
- wierzch pokryty jest niebieską posypką akrylową
- spód pokryty jest również niebieską powłoką akrylową na którą nałożone są wzdłużne profilowane pasma klejowe z masy asfaltowej modyfikowanej SBS, zabezpieczone folią z tworzywa sztucznego.

2.1.2 Papa wierzchniego krycia zgrzewalna na welonie szklanym

Papa na welonie szklanym z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta jest gruboziarnistą posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony jest pasek folii o szerokości ok. 80 mm, zaś strona spódna jest profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

Typ osnowy, Gramatura [g/m ²], Technologia	Welon szklany wzmacniany nićmi szklanymi, 80
Średnie wydłużenie, (elastyczność) wzdłuż / w poprzek [%]	5 / 5
Średnia siła zrywająca wzdłuż / w poprzek [N/5cm]	550/350
Średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową / suma nad i pod osnową [mm]	2,2/4,0
Całkowita grubość papy [mm]	4,2
Giętkość na wałku Ø 30 mm / Spływność [°C]	-25/+100
Ilość papy w rolce / ilość papy na palecie [m ²]	7,5/150
Ciężar rolki papy / ciężar palety z papą [kg]	46/920

2.1.3 Płyty z wełny mineralnej twardej

Wełną mineralną twardą gr. 200 mm o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła λD=0,04 W/m·K przeznaczoną do docieplania stropodachów płaskich.

Wełną mineralną twardą o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła λD=0,04 W/m·K przeznaczoną do docieplania stropodachów płaskich i zmiennej grubości kształtująca spadki połaci dachowej.

2.1.4 Folia paroizolacyjna

2.1.5 Materiały uszczelniające

- butylowe masy uszczelniające,
- masy uszczelniające trwale elastyczne,
- masy elastyczne zwiększające odporność ogniową,
- masy do uszczelniania przepustów dla przewodów instalacyjnych dachu - uszczelki poliuretanowe.

2.1.6 Obróbki blacharskie i zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi.

Obróbki blacharskie na połaci dachowej elementów wystających ponad powierzchnię izolacji przeciwwilgociowej w postaci papy wykonać z blachy stalowej gr. 0,5 mm, ocynkowanej i powlekanej RAL8017.

Należy przygotować wszystkie konieczne obróbki i zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi dla spełnienia wymagań parametrów.

Wszystkie obróbki powinny odpowiadać wyglądem głównym elementom dachowym. Należy przewidzieć obróbki blacharskie i uszczelnienia w miejscu połączenia między okładzinami i innymi elementami budynku. Przewiduje się stosowanie systemowych obróbek, ofasowań blacharskich z blachy aluminiowej i stalowej. Zastosowane systemy łączą się z systemami dachowymi i elewacyjnymi i powinny być wykonane w kolorze, w których one występują.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
 wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
 os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

Wszystkie obróbki blacharskie, zamknięcia, elementy zabezpieczające i inne akcesoria mają być w pełni kompatybilne z systemem pokrycia dachowego i zainstalowane w ścisłej zgodności z zaleceniami producenta pokrycia dachowego.

Należy przygotować obróbki blacharskie i obróbki zewnętrzne / kołnierze na wszystkie przebicia, w tym instalacje odgromowe.

2.2 Warunki przyjęcia wyrobów pokrywczych na budowę

Wyroby do pokryć dachówką mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej;
- są właściwie oznakowane i opakowane;
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia (dokumenty towarzyszące wysyłce powinny określać między innymi kategorię przesiąkliwości i wynik badania mrozoodporności dachówek),
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

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

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu 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. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia dachówką.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Wyroby do pokryć dachówką mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery. Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystywać materiały wyściółkowe, amortyzujące takie jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

5.1 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z technologią robót i niniejszą specyfikacją; sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz czy posiadają świadectwa jakości.

Przed przystąpieniem do układania płyt należy sprawdzić prawidłowość spadków dachowych oraz wykonać wszystkie roboty poprzedzające (montaż wywiewek, wywietrzników, masztów antenowych, kabli i przewodów).

Podłoże

- Podłoże powinno mieć równą powierzchnię w celu zapewnienia wymaganej przyczepności i prawidłowego spływu wody.
- Podłoże powinno być odpowiednio zdylatowane.
- Sztywność i wytrzymałość podłoża powinny zapewnić przeniesienie przewidywanych obciążeń w czasie eksploatacji dachu i w czasie robót dekarских,
- Zaleca się stosowanie klinów z wełny mineralnej lub styropianu oklejonego papą przy obróbkach elementów wystających ponad powierzchnię dachu,
- Przed ułożeniem pokrycia podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń oraz zagruntowane środkiem gruntującym, dopuszczonym do stosowania w budownictwie.

5.2 Pokrycie płyt z wełny mineralnej

Płyty z wełny mineralnej mocuje się do podłoża na klej poliuretanowy lub kleje bitumiczne, bezpośrednio pod izolacją z wełny należy układać folię paroizolacyjną. Następnie po ułożeniu dwóch warstw wełny grubości 20 cm i warstwy zmiennej grubości, należy ułożyć warstwę papy podkładowej przeznaczonej do mocowania mechanicznego i całość przytwierdzić do podłoża za pomocą teleskopowych łączników mechanicznych typu GOK. Klej nakładać paskami obwodowo na spodnią stronę wełny i układać na przygotowanym podłożu. Podłoże musi być czyste, równe i zagruntowane preparatem bitumicznym. Płyty w strefie krawędziowej mocować zgodnie z normą 14 określającą strefy obciążenia wiatrem PN-EN 1991-1-4:2008. Przyjmuje się od 1 do 6 łączników na 1m² połaci dachu. Mocowanie wykonać zgodnie z projektem technicznym

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

UKŁADANIE PŁYT Z WĘLNY MINERALNEJ.

- Płyty powinny być układane mijankowo.
- Płyty powinny być przenoszone w trakcie montażu przy uchwycie za dłuższe krawędzie. W miarę możliwości należy tak zaplanować prace, aby zminimalizować ilość wprowadzanych na dach obciążeń w trakcie prac, jak również w jego późniejszej eksploatacji.

MOCOWANIE

Wykonać mechaniczne mocowanie płyt przez warstwę papy podkładowej za pomocą łączników typu GOK i śrub do betonu. Roboty prowadzić zgodnie z Projektem. Dodatkowe informacje o typie łączników, ich wytrzymałości mechanicznej w zależności od rodzaju podłoża dachowego i hydroizolacji można uzyskać od ich producentów. Mocowanie hydroizolacji powinno przebiegać w taki sposób, aby na każdą płytę 2000 mm x 1200 mm przypadały minimum 2 łączniki.

5.3 Układanie papy

Na płytach z włny mineralnej ułożyć papę podkładową mocowaną mechanicznie, z zakładem na powierzchnię istniejącej papy. Następnie wykonać warstwę wierzchniego krycia w postaci papy klejonej termicznie, modyfikowanej SBS, na osnowie kompozytowej.

Wierzchnią warstwę pokrycia jako papę na welonie szklanym z obustronną powłoką z masy asfaltowej z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Papę grzewać na całej powierzchni do podłoża. Zakład podłużny powinien mieć szerokość 8-12 cm a zakład poprzeczny szerokość 12-15 cm. W celu prawidłowego zwulkanizowania pap w miejscach zakładów poprzecznych należy usunąć z górnej warstwy papy posypkę gruboziarnistą. Prawidłowe zgrzanie zakładów podłużnych i poprzecznych polega na zwulkanizowaniu całej powierzchni klejącej zakładów oraz wytopieniu wypływki z masy bitumicznej. Wypływka z masy bitumicznej powinna mieć szerokość od 0,5 cm do 1 cm na całej długości zakładów. Wypływający asfalt należy pokryć posypką w kolorze papy w celu podniesienia estetyki pokrycia i zapewnienia ochrony przed promieniowaniem UV.

Wstęgi papy powinny być tak rozmieszczone na połaci dachu aby zakłady poprzeczne sąsiednich rzędów pap były względem siebie przesunięte. Rzędy papy nawierzchniowej powinny być przesunięte względem rzędów papy podkładowej o połowę szerokości wstęgi papy. W celu uniknięcia zgrubień na zakładach zaleca się odcięcie pod kątem 45° narożnika znajdującego się na spodzie zakładu.

Uwaga - Obróbki elementów występujących na dachu (połączenia płaszczyzny poziomej z pionową) należy wykonać w układzie dwuwarstwowym, stosując przynajmniej na jedną z warstw papę polimerowo-asfaltową na osnowie z włókniny poliestrowej lub w układzie jednowarstwowym, stosując papę polimerowo-asfaltową oraz listwę mocującą z blachy ocynkowanej.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej STWIOR "Warunki ogólne".

Przed przystąpieniem do robót pokrywczych dachówką należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) łączenia dachu .

6.1 Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami.

6.2 Badania w czasie robót

Badania w czasie robót pokrywczych dachówkami polegają na sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta systemu pokrywczego.

6.3 Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie robót pokrywczych dachówkami polegają na sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta systemu pokrywczego.

6.3.1 Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót pokrywczych dachówkami, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podkładu,
- prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót i po opadach deszczu.

6.3.2 Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów

Należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadku nasuwających się wątpliwości co do prawidłowości wykonania – za pomocą pomiaru przeprowadzonego z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w niniejszej specyfikacji.

6.3.3 Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich

Należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-61/B-10245 oraz odpowiedniej specyfikacji technicznej.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Powierznię pokrycia dachów dachówką oblicza się w metrach kwadratowych ich polaci bez potrącania powierzchni nie pokrytych zajętych przez urządzenia na dachu np. kominy, wyłazy, okienka, wywiewki, o ile każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m².

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

8.2 Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór podkładów i obróbek blacharskich ulegających zakryciu musi być dokonany przed rozpoczęciem układania pokrycia (odbiór międzyoperacyjny).

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podkładów należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla wykonania obróbek blacharskich należy porównać z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej), w której ujęto wymagania dla obróbek blacharskich realizowanego przedmiotu zamówienia oraz PN-61/B- 10245.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady i obróbki blacharskie zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do układania pokrycia.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładu bądź obróbek blacharskich nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładu bądź obróbek blacharskich.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

10.1 Normy

- PN-77/B-02011- Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-B-94701:1999 - Dachy
- PN-B-02361:1999 - Pochylenia połaci dachowych.
- PN-71/B-10241- Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-63/B-10243 - Roboty pokrywcze dachówką cementową. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-61/B-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-12030:1996 - Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-12030:1996/ Az1:2002 - Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport (Zmiana Az1).
- PN-90/B-14501- Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 490:2000 - Dachówki i kształtki dachowe cementowe. Charakterystyka wyrobu.
- PN-EN 490:2005(U) - Dachówki i kształtki dachowe cementowe. Charakterystyka wyrobu.
- PN-EN 490:2000/ Ap1:2004 - Dachówki i kształtki dachowe cementowe. Charakterystyka wyrobu.
- PN-EN 1304:2002 - Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.
- PN-EN 1304:2002/ Ap1:2004 - Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.
- PN- EN612+AC:1999 - Rynny dachowe i rury spustowe z blachy
- PN-76/B-24628 - Masa asfaltowa stosowana na zimno do konserwacji pokryć dachowych
- PN-80/B-10240 - Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze

10.2 Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część III) Arkady, Warszawa 1990 r.,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 1: Pokrycia dachowe. Warszawa 2004 r.,
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006 roku poz. 1118).

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obowiązuje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.10 ŚCIANY DZIAŁOWE, SUFITY I ZABUDOWY W SYSTEMIE SUCHEJ ZABUDOWY Kod CPV 45421152-4

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania ścian działowych, sufitów podwieszanych i zabudów ognioodpornych związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych st

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- budową ścian działowych w technologii suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych;
- przeciwogniową obudową elementów stalowych;
- wykonaniem sufitów podwieszanych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i oraz z STWiOR "Wymaganiami ogólnymi".

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

2.1 Płyty gipsowo-kartonowe

- Płyty gipsowo-kartonowe zwykłe typu A-12,5:
 - grubość 12,5mm;
 - reakcja na ogień A2-s1, d0;
 - Przepuszczalność pary wodnej(dla kontroli dyfuzji pary wodnej) 10.
- Płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne typu DF-12,5:
 - grubość 12,5mm;
 - reakcja na ogień A2-s1, d0;
 - Przepuszczalność pary wodnej(dla kontroli dyfuzji pary wodnej) 10.
- Płyty gipsowo-kartonowe impregnowane typu H2, pomieszczenia mokre:
 - grubość 12,5mm;
 - reakcja na ogień A2-s1, d0;
 - ciężar 8,30 kg/m²;

2.2 Płyty ogniochronne

Płyta ogniochronna powlekana niepalnymi matami z włókien szklanych gr. 12,5 mm (deklarowana przez producenta płyt klasa odporności ogniowej zabudowy R60).

Parametry techniczne:

- Grubość płyty [mm]: 12,5

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- Szerokość płyty [mm]: 1200
- Długość płyty[mm]: 2500/3000
- Ciężar płyty [kg]: 11,0
- Gęstość objętościowa [kg/m³]: 900
- Klasa reakcji na ogień: A1
- Przepuszczalność pary wodnej: $\mu = 10$
- Przewodność cieplna [W/mK]: $\lambda = 0,25$

2.3 Profile stalowe zimno gięte

Do wykonania rusztów ścian, zabudowy poddasza i obudowy instalacji powinny być stosowane kształtowniki zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się :

- grubością $\geq 7\mu\text{m}$ (100g/m² lub $\geq 19\mu\text{m}$ (275g/m²) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

2.4 Akcesoria stalowe

Służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdlużne,
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

2.5 Inne akcesoria

Stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10 mm – do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.

2.6 Klej gipsowy

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się gotowe kleje gipsowe. Termin ważności i warunki stosowania określają instrukcje stosowania opracowane przez poszczególnych Producentów.

2.7 Wkręty

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane:

- wkręty stalowe;
- blachowkręty samowierzące:

Wkręty powinny odpowiadać normie:

- PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym,
- PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych na korozję. Część 4: Wkręty samogwintujące zabezpieczone przed korozją.

2.8 Masa szpachlowa

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów.

2.9 Izolacja

- **Wełna mineralna do izolacji ścian działowych szkieletowych.** Sprężysta mata z wełny mineralnej otrzymanej z włókien szklanych, współczynnik przewodności cieplnej $\lambda_D = 0,032 \text{ W/mK}$. Gr. 50 mm i 100 mm i gęstość minimalnej 50kg/m³
- **Folia PE gr. 0,2mm paroizolacyjna.** Atestowana folia budowlana PE grubości 0,2mm w rolkach do izolacji paroszczelnej

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

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

- Do trasowania - poziomica wodna, laser budowlany, sznur traserski, przymiar taśmowy, ołówek, łąta 2 - 3m z libellą, kątownik metalowy, metrówka, pion murarski
- Do montażu- nożyce do blachy (prawe i lewe), nóż, miarka zwijana, metrówka, poziomica 1,2 – 1,5m, wiertarka udarowa, młot SDS, kombinerki, wkrętarka, wkrętak krzyżowy i płaski, podnośnik do płyt, podesty robocze, drabiny.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu składowania materiałów podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

4.1 Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Rozładunek materiałów ręcznie lub mechanicznie: rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu min. 200kg lub żurawia wyposażonego w zawieszę z widłami.

4.2 Przechowywanie materiałów

Materiały systemów suchej zabudowy powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

Płyty kartonowo-gipsowe powinny być pakowane w formie pakietów, układanych poziomo na podkładach dystansowych. Pierwsza płyta spełnia rolę opakowania. Każdy z pakietów jest spięty taśmą stalową. Wysokość składowania do pięciu pakietów jednakowej długości, jeden na drugim

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

5.1 WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania zabudów po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone.

5.2 MONTAŻ OKŁADZIN Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH NA RUSZCIE

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów :

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 60 mm, umocowanych do podłoża uchwytyami ażurowymi.

Płyty montuje się ustawiając je pionowo.

Celem polepszenia własności cieplnych i akustycznych przegrody, w przestrzeń między łątami wkłada się wełnę mineralną. W tym przypadku jednak ruszt musi być wystarczająco odsunięty od ściany (grubość wełny i ewentualna pustka powietrzna). Można to osiągnąć przy pomocy strzemion (łączników) dystansowych.

Elementami łączącymi kształtowniki konstrukcji rusztu z podłożem (ze ścianą lub stropem) są strzemiona blaszane typu montowane przez podkładkę elastyczną.

Tego typu połączenie rusztu z podłożem, jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Właściwość ta może zostać jeszcze podwyższona przez położenie pod strzemiona podkładek z taśmą tłumiącej.

Właściwości tłumiące przegrody w sposób zdecydowany podnosi też obecność wełny mineralnej. Podobnie zwiększeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną a płytą gipsowo-kartonową.

5.3 TYCZENIE ROZMIESZCZENIA PŁYT

- styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia)
- przy wyborze podłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być mocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby na krańcach rzędu znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyty,
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształowników stropowych i posadzkowych 125cm.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okładzinie ścienne stosuje się płyty gipsowo-kartonowe o grubości 12,5 mm. Jeśli wymagają tego warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o grubości 15 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

5.4 OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH

Profile rozmieszcza się nie więcej niż co 40 cm. Rozmieszczenie pierwotne profili (wstępne) podlega korekcie na etapie przykręcania płyt, tzn. rozstawiania profili do płyt. Po ułożeniu przewodów instalacyjnych, układa się izolację termiczną lub akustyczną.

Pokrycie ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 120 cm. Odstęp pomiędzy wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest co 75 cm. Płyty nie powinny stać na podłożu lecz być podniesione o ok. 10 mm.

U góry powinna być pozostawiona szczelina 5 mm dla zapewnienia kompensacji drgań i ugięć stropów. Szczelinę wypełnia się kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 40 cm w stosunku do pierwszej warstwy.

Zabezpieczenie izolacji z mat przed osunięciem wykonuje się za pomocą wieszaków lub długich wkrętów wkręcanych w profile. Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 40 cm lub mniej w przypadku przesunięcia profili. Po zamknięciu drugiej strony ściany uzyskuje się ostateczną stabilność. Przy wysokości ściany większej od wysokości płyty sztukowanie płyty należy prowadzić naprzemiennie od góry i od dołu. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm.

5.5 SUFITY PODWIESZANE

Warunki ogólne wykonania robót:

- sprawdzenie kątów pomieszczenia,
- potwierdzenie odpowiedniej do montażu wilgotności w pomieszczeniach
- rozmieszczenie układu rusztu sufitu i określenie lokalizacji profili nośnych,
- zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania,
- zamocowanie profili przyściennych,
- zawieszenie rusztu sufitu,
- wypoziomowanie rusztu,
- wypełnienie rusztu sufitu płytami GK,
- wyszpachlowanie i wzmocnianie złączy i narożników taśmami firmowymi (bandażami),
- zaimpregnowanie powierzchni preparatem gruntującym do stosowania wewnątrz pomieszczeń,
- usunięcie pozostałości kurzu po montażu i wyczyszczenie zabrudzeń.

Wykonanie sufitu podwieszanego

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

Sufity mogą być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy pomieszczenie jest wysuszone i gdy zakończone są wszystkie prace tynkarskie i posadzkarskie. Wszelkie prace mokre i instalacyjne winny być ukończone przed montażem. Podczas montażu sufitu temp. wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 5 st. C. Do zakotwiczenia wieszaków mogą być używane tylko zawiesia firmowe, posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Elektryk i monter kanałów wentylacyjnych współdziałają przy montażu sufitów podwieszonych.

Każde dodatkowe element oświetleniowy lub wentylacyjny, które zwiększają obciążenie sufitu - należy dodatkowo, niezależnie zawiesić.

Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu. Przycięte krawędzie należy przeszlifować. Fugi wypełnić masą szpachlową. Na świeżą masę położyć taśmę spoinową i bez powtórzenia nanoszenia masy szpachlowej docisnąć ją za pomocą pacy. Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i ją przeszlifować.

Na zaszpachlowaną powierzchnię płyty GK nanosi się warstwę materiału gruntującego. Gruntowanie wyrównuje zróżnicowaną chłonność kartonu i masy szpachlowej. Przed dalszą obróbką powierzchni i malowaniem materiał gruntujący musi być suchy. W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:

- stan i wygląd ścian i sufitów pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności;
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów;
- uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi płytami.

5.6 SZPACHLOWANIE SPOIN

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wcisnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową.

Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąowego i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

6.1 BADANIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

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

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt gipsowo-kartonowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Wyniki badań płyt gipsowo-kartonowych, dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej obudowy ściany, ścianki działowej i sufitu podwieszanego.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w STWiOR 1.1 „Wymagania Ogólne”.

8.1 ODBIÓR PODŁOŻY

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłoże oczyścić z kurzu i luźnych resztek zaprawy lub betonu.

8.2 ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 STWiOR dały pozytywny wynik.

8.3 WYMAGANIA PRZY ODBIORZE

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- przygotowanie podłoża,
 - prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
 - wchrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą ogłędzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm.
- Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku			
Powierzchni od kierunku płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi kierunku		Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 2 mm na długości łąty kontrolnej 2 m

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
- PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-78/H-93461.26 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych
- PN-78/H-93461.27 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu C na szkielety ścian działowych
- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- PN-93/B-02862 Odporność ogniowa
- PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym
- PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
- PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
- PN-IB-32250 Woda do celów budowlanych.
- PN-79/B/06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.
- Informator-poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie”, wydanie IV, Kraków 1996r.
- Instrukcja montażu płyt gipsowo-kartonowych.
- Montaż systemów suchej zabudowy.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.11 UZUPEŁNIENIE POSADZEK BETONOWYCH, WARSTWY WYRÓWNAWCZE Kod CPV 45430000-0

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie uzupełnienia podłóg betonowych, wykonania warstw naprawczych i wyrównawczych posadzek związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- wykonanie uzupełnień istniejących posadzek cementowych po rozbiórkach;
- warstwy wyrównawcze pod posadzki;

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i ST oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

Dodatkowo w specyfikacji używane są następujące terminy:

- **Beton zwykły** – beton o gęstości powyżej 1,8 t/m³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcja piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych;
- **Mieszanka betonowa** – mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu;
- **Podłoże** - warstwa zagęszczonych materiałów sypkich;
- **Podkład** – warstwa wyrównująca lub spadkowa

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

2 MATERIAŁY

2.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

Do wykonania podkładów i podłoży mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania podkładów betonowych i cementowych muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom (Dz. U. Nr 92 poz 881). Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.2 MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT

- Cement portlandzki,
- Zaprawa cementowa,
- Beton C8/10,
- Zaprawa samopoziomująca.

Cement – wymagania i badania.

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701.

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy:

- dla betonu klasy C8/10 ÷ C20/25 - klasa cementu 32,5 NA,
- dla betonu klasy C25/30, C30/37 - klasa cementu 42,5 NA,

Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Zakazuje się pobierania cementu ze stacji przesypowych (silośów), jeżeli nie ma pewności, że dostarczany jest tam tylko jeden rodzaj cementu z tej samej cementowni.

Przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej cement powinien podlegać następującym badaniom:

- oznaczenie czasu wiązania i zmiany objętości wg norm PN-EN 196-1; 1996, PN-EN 196-3; 1996, PN-EN 196-6; 1997,
- sprawdzenie zawartości grudek.

Wyniki wyżej wymienionych badań dla cementu portlandzkiego normalnie twardniejącego muszą spełniać następujące wymagania (przy oznaczaniu czasu wiązania w aparacie Vicata):

- początek wiązania - najwcześniej po upływie 60 minut,

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- koniec wiązania - najpóźniej po upływie 10 godzin. Przy oznaczaniu równomierności zmiany objętości:
 - wg próby Le Chateliera - nie więcej niż 8 mm,
 - wg próby na płaskach – normalna.

Cementy portlandzkie normalnie i szybko twardniejące podlegają sprawdzeniu zawartości grudek (zbryleń), nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Nie dopuszcza się występowania w cemencie większej niż 20% ciężaru cementu ilości grudek nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Grudki należy usunąć poprzez przesianie przez sito o boku oczka kwadratowego 2 mm. W przypadku, gdy wymienione badania wykażą niezgodność z normami, cement nie może być użyty do wykonania betonu.

Magazynowanie: cement pakowany (workowany) - składy otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);

cement luzem - magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzania kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzania kontroli objętości cementu, wazy do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekami wody deszczowej i zanieczyszczeń. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadanych składach otwartych,
- po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnę, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa kl. 5 MPa - wykonana w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną recepturą przez Inspektora nadzoru.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Kruszywo

Zgodne z przepisami i obowiązującymi instrukcjami; granulaty winny być czyste bez domieszek ciał obcych o granulometrii 15/25 wg. PN-B-06712.

Kruszywo powinno mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:

- piasek drobnziarnisty 0,25-0,5 mm,
- piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm,
- piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Woda

Woda zarobowa do zapraw powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Beton

Beton powinien spełniać następujące wymagania:

- przygotowany na węźle betoniarskim i dostarczony z świadectwem zgodności z zatwierdzoną przez Inspektora nadzoru recepturą,
- każda partia betonu winna posiadać atest producenta oraz świadectwo zgodności z recepturą,
- wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg PN-EN 206-1:2003.

Wylewka samopoziomująca

Cementowa, cienkowarstwowa wylewka samopoziomująca 2-20mm.

Masa przeznaczona do ręcznego lub mechanicznego wykonywania warstwy wyrównująco-wygładzającej na podkładach podłogowych wewnątrz pomieszczeń. Może być stosowana do wyrównywania powierzchni zarówno w przypadku nowych, jak i modernizowanych podłóg i innych elementów (np. wydeptanych stopni schodów wewnętrznych) w budownictwie mieszkaniowym i ogólnym. Nadaje się do układania na sztywnych i nośnych podkładach anhydrytowych,

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

cementowych i betonowych. Stosowana jako warstwa wyrównująca pod płytki ceramiczne, wykładziny syntetyczne, panele, parkiety.

Skład:

- cement portlandzki
- cement glinowy
- wypełniacze mineralne
- dodatki modyfikujące

Parametry techniczne:

- Klasyfikacja wg PN-EN 13813:2003: CT-C30-F7
- Czas przydatności do użycia po zarobieniu wodą: ok. 30 minut (w temperaturze +20°C)
- Możliwość wchodzenia na wykonaną posadzkę: po ok. 5 godzinach (przy temperaturze ok. +20°C)
- Możliwość wykonywania dalszych prac: po 7 dniach
- Grubość warstwy: 2-20 mm
- Proporcje mieszania z wodą: ok. 5,5 l na 25kg suchej mieszanki
- Zużycie suchej mieszanki: ok. 1,5 kg/m² na 1mm grubości warstwy zaprawy
- Zawartość rozpuszczalnego chromu VI: ≤ 0,0002%

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

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

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przewożone ładunki należy zabezpieczyć przed spadaniem i wysypywaniem na drogi publiczne.

4.1 Transport materiałów

Transport betonu samochodami samowyladowczymi lub betonowozami z węzła betoniarzkiego.

Masę betonową należy transportować środkami niepowodującymi: naruszenia jednorodności masy, zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczenia i rodzaju konstrukcji.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia +150C
- 70 minut przy temperaturze otoczenia +200C
- 30 minut przy temperaturze otoczenia +300C

Stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest niedopuszczalne.

4.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

Plastyfikatory należy przechowywać w fabrycznie zamkniętym opakowaniu, w suchym pomieszczeniu, w temperaturze od +5°C do +35°C najlepiej użyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji.

Cementową, cienkowarstwową wylewkę samopoziomującą przechowywać do 6 miesięcy od daty produkcji, w miejscach suchych i w nieuszkodzonych opakowaniach fabrycznych.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Roboty betoniarzkie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

5.2 Posadzki cementowe

Świeża posadzka powinna być przez co najmniej 8 dni chroniona przed szybkim wysychaniem (np. przez przykrycie folią), a w ciągu dni zamknięta dla ruchu.

Zakres robót przygotowawczych:

- Zaleca się wykonanie wylewki posadzki cementowej i warstw uzupełniających posadzkę cementową na podłożu oczyszczonym z kurzu pozostałych zabezpieczonym gruntem.
- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczącej i tłuszczonej się warstwy zapraw.
- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B – 10107 nie mniejsza niż 0,5MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin.

Zakres robót zasadniczych:

- Zaprawę układa się między listwami kierunkowymi, których wysokość równa jest żądanej grubości posadzki.
- Zaprawę zagęszcza się i ściaga jej nadmiar za pomocą drewnianej łaty, prowadzonej po listwach ruchem zygzakowatym.
- Po wstępnym stwardnieniu posadzki wygładza się jej powierzchnię packą drewnianą, a następnie zaciera packą stalową, skrapiając wodą.
- W czasie wykonywania posadzek należy wykonać dylatacje (w miejscach występowania dylatacji konstrukcji budynku) oraz szczeliny izolacyjne (oddzielające posadzkę od ścian, słupów, itp.) i przeciwskurczowe (w ostępach nie większych niż 6 m).

5.3 Cementowa, cienkowarstwowa wylewka samopoziomująca

Warunki wykonywania prac:

Stosować w temperaturach od +5°C do +25°C, temperatury te dotyczą powietrza, podłoża i produktu. Wszystkie podłoża powinny być nośne, zwarte, stabilne, oczyszczone i w razie potrzeby zagruntowane. Przed wylaniem masy samopoziomującej należy odpowiednio zabezpieczyć dylatacje występujące w podłożu, aby nie nastąpiło ich wypełnienie masą i wykonać dylatacje izolacyjne, oddzielające wylewkę od ścian i innych elementów stosując specjalną taśmę dylatacyjną bądź pasy styropianu najlepiej o grubości 10mm.

Przygotowanie podłoża:

Szczeliny i większe spękania podłoża należy wyreperować stosując zapraw wyrównującą. Podłoża betonowe muszą mieć co najmniej 6 miesięcy, a jastrychy cementowe - co najmniej 4 tygodnie i wilgotność nie większą niż 2%.

Rodzaje podłoża:

- Betony, żelbetony: w zależności od chłonności zagruntować preparatem gruntującym dedykowanym dla danego rodzaju cementowej, cienkowarstwowej wylewki samopoziomującej
- Jastrych cementowy: zagruntować preparatem gruntującym dedykowanym dla danego rodzaju cementowej, cienkowarstwowej wylewki samopoziomującej
- Lastryko: odtłuścić, oczyścić, wykonać warstwę kontaktową z elastycznego kleju do płytek.

Przygotowanie produktu:

Suchą mieszankę należy wsypywać stopniowo do pojemnika zawierającego odpowiednią ilość czystej, chłodnej wody, mieszając ręcznie lub mechanicznie za pomocą wolnoobrotowego mieszadła, aż do uzyskania jednolitej, pozbawionej grudek masy. Odstawić na czas dojrzewania wynoszący 5 minut i ponownie dokładnie wymieszać. W przypadku potrzeby wykorzystania części opakowania, całą suchą mieszankę należy starannie wymieszać, gdyż w czasie transportu mogło nastąpić rozdzielanie składników.

Sposób użycia:

Wylewać do ustalonego poziomu, odpowietrzyć wałkiem kolczastym. Przed przystąpieniem do prac należy określić poziom do którego ma być wylana wylewka. Poziom wylewki można ustalić stosując specjalne repery, względnie repery wykonane samodzielnie z drutu lub przy użyciu osadzonych w podłożu kołków rozprężnych z wkretami, których główki wyznaczają poziom wykonywanej warstwy. W miejscach istniejących dylatacji podłoża, należy wykonać dylatacje w wylanej warstwie wyrównująco-wygładzającej. Prace zaleca się rozpoczynać przy ścianie najbardziej oddalonej od wejścia do pomieszczenia i prowadzić pasami o szerokości ok. 40cm. W przypadku pomieszczeń o dużej szerokości, zaleca się wydzielić zastawkami mniejsze pola robocze (o szerokości 3-6 m, w zależności od szybkości wylewania masy). Po wylaniu masy należy rozprowadzić za pomocą stalowej pacy i odpowietrzyć za pomocą wałka kolczastego. Prace należy prowadzić bez przerwy, aż do pokrycia całej powierzchni podłogi w pomieszczeniu. Przy wylewaniu mechanicznym prace należy prowadzić agregatem z dwustopniowym systemem mieszania wykonując pozostałe etapy prac jak przy wylewaniu ręcznym.

Uwagi wykonawcze:

Świeżo ułożoną masę należy chronić przed przedwczesnym wysychaniem poprzez ograniczenie ogrzewania, zabezpieczenie przed bezpośrednim nasłonecznieniem, przeciągami, zbyt niską wilgotnością powietrza, itp. Warunki takie należy zachować także w trakcie prowadzenia prac. (Niestabilne warstwy powierzchniowe należy usunąć. Szczeliny i większe spękania podłoża należy wyreperować.)

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

6.1 Badania w czasie robót

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną wyżej oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.

6.2 Badania w czasie odbioru

Badania podkładów wyrównawczych i spadkowych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary)
 - stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
 - jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców.
- Prawidłowości wykonania podkładów przez sprawdzenie:
- równości płaszczyzny poziomej lub pochylonej, zgodnie z ustalonym spadkiem przy użyciu dwumetrowej łaty, przykładanej w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 2mm.
 - odchylenia powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej lub pochylonej nie powinny przekraczać 2 mm długości łaty i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia

6.3 Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełniać określone w STWiOR wymagania. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień szczegółowej specyfikacji technicznej powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej STWiOR i ujemne w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w STWiOR 1.1 „Wymagania Ogólne”.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonywać będzie Inżynier. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

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

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, podkłady nie powinny być odebrane.

- podkłady poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- w przypadku gdy nie jest możliwe powyższe rozwiązanie, usunąć podkład i ponownie wykonać.

8.1 Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania podkładów. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić z zanieczyszczeń.

8.2 Odbiór podkładów i podłoża

Odbiór gotowych podkładów przeprowadzać zgodnie z normą PN-62/B-10145 „Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania wykładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach.

Podkłady powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonywania robót
- równości podkładu

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- odchyień od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwu metrowej łaty i poziomnicy, odchylenia mierzyć z dokładnością do 1 mm.
- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych,
- prawidłowości wykonania spadków,
Odbiór gotowych podkładów i podłoży powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:
- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- Ustawa z dn. 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62/2001 poz. 628, z późn. Zmianami).
- Ustawa z dn. 27.04.2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (Dz.U. Nr 62/2001 poz.628, z późn. Zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401).
- PN-EN 206-1:2003 Beton.
- PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
- PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
- PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-03264/2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-90/M-47850 Deskowania dla budownictwa monolitycznego.
- Instrukcja ITB 156/87 Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur.

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obowiązuje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.12 TYNKI Kod CPV 45410000-4

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie tynków wewnętrznych i zewnętrznych związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych st

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- wykonaniem tynków cementowo-wapiennych ścian;
- wykonaniem zewnętrznych tynków mineralnych;
- przetarcie istniejących tynków wraz z wykonaniem gładzi polimerowych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1 Wymagania w odniesieniu do tynków wg PN-70/B-10100 dotyczą:

- Zgodności z dokumentacją – tynki powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym i specyfikacją uwzględniającymi wymagania norm i określającym rodzaj, odmianę i kategorię tynku. Dozwolone są tylko takie odstępstwa od dokumentacji, które nie naruszają postanowień norm, a są technicznie uzasadnione i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez Inspektora nadzoru lub innym równorzędnym dowodem.;
- Stosowania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie:
 - tynki cementowo – wapienne – PN-65/B-14503;
- Przestrzegania ogólnych zasad wykonania robót tynkowych wg niniejszej specyfikacji;
- Przygotowania podłoża wg niniejszej specyfikacji;
- Przyczepności tynków do podłoża – połączenie zaprawy z podłożem powinno być zapewniać takie przyleganie i zespolenie, aby po stwardnieniu zaprawy nie występowały odparzenia, pęcherze itp.;
- Mrozoodporności tynków – nie powinny wykazywać zmian po badaniu odporności na działanie mrozu wg PN-85/B-04500;
- Grubości tynków – podaje tabl.3 w PN-70/B-10100;
- Wyglądu powierzchni otynkowanych – podaje tabl. 4 w PN-70/B-10100;
- Wad i uszkodzeń powierzchni tynku – nierówności, wypryski i spieczenia oraz pęknięcia, wykwyty i zacieki – podaje p.3.3.7 w PN-70/B-10100;
- Prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków – powierzchnia powinna stanowić płaszczyznę pionową lub poziomą. Krawędzie przecięcia się płaszczyzn otynkowanych powinny być prostoliniowe lub łukowe. Odchylenia od tych wymagań podaje niniejsza specyfikacja;
- Wykończenia tynków na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych – tynki na stykach powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie tj. pozostawienie bruzdy szerokości 2-4mm przechodzącej przez całą grubość tynku. W miejscach zdylatowania podłoża powinny być osłonięte paskiem juty, a w tynku pozostawione szczeliny dylatacyjne, które należy wypełnić kitem elastycznym i przykryć listwą lub wykonać obróbkę blacharską (w przypadku tynków zewnętrznych)
- Wykończenia naroży i obrzeży tynków - wykończone na ostro zaokrąglone lub zukosowane.

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWIOR „Wymagania ogólne”

2.1 Woda

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora, po jej uprzednim przebadaniu.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2 Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Zaprawa cementowa gotowa mieszanka wyselekcjonowanych kruszyw o frakcji do 1mm oraz cementu. Skład poszczególnych składników zaprawy wg. wymagań PN-90B/-14501.

2.4 Szybkoschnące zaprawy cementowe

2.5 Zaprawy (masy) tynkarskie

- tynk mineralny o fakturze baranek 2 mm, kolorystykę uzgodnić z inwestorem na etapie realizacji zadania;
- tynkiem żywicznym, kolorystykę tynku uzgodnić z inwestorem na etapie realizacji zadania.

2.6 Gotowa gładź polimerowa

Służy do wykonywania gładzi na ścianach i sufitach wewnątrz budynków, na powierzchniach z betonu, betonu komórkowego, tynkach gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych, płytach gipsowo-kartonowych.

Główne parametry:

- zużycie: ok. 1 kg / 1 m² / 1 m
- grubość warstwy: max 3 mm
- przyczepność $\geq 0,3$ N/mm²
- czas wysychania: ok. 6 h

2.7 Materiały uzupełniające

- podtynkowa siatka rabbita;
- podtynkowa siatka leduchowskiego;
- tekstura bitumizowana.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Tynki zwykle ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zapraw, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-101000.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlanych montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

5.2 Przygotowanie podłoży

5.2.1 Pod tynkowanie tynkami zwykłymi.

Przed przystąpieniem do właściwego tynkowania należy podłoże sprawdzić i przygotować poprzez ewentualną naprawę i obróbkę wstępną tak, aby uzyskać podłoże spełniające wymagania podane w PN-70/B-10100 p.3.3.2.

Mur powinien być wykonany zgodnie z wymaganymi tolerancjami wymiarowymi (PN-87/B-02355 oraz PN-ISO 3443-1:1994 oraz normy w niej podane 3443-2÷8), aby ich przekroczenie nie powodowało zbyt dużych różnic w grubości tynku. Szczeliny i inne ewentualne uszkodzenia należy wypełnić najpóźniej 3 dni przed rozpoczęciem tynkowania i zatrzeć na ostro.

Mury z bloczków należy oczyścić z wystających grudek zaprawy i naprawić większe uszkodzenia kawałkami betonu komórkowego tak, aby tynk nie tworzył zbyt grubej warstwy w miejscach reperowanych.

Podłoże powinno być oczyszczone z kurzu, brudu i wszelkich zanieczyszczeń.

Wykwity wszelkiego typu, m.in. sol krystalizująca na powierzchni, zmniejszające przyczepność tynku do podłoża, muszą zostać usunięte. Jeżeli metoda oczyszczania nie daje pożądanego rezultatu, należy przy pomocy specjalistów ustalić przyczynę powstania wykwitów i zastosować skuteczną metodę oczyszczania muru.

Zbyt suche lub silnie chłonne podłoże mogą przy niepewnej pogodzie wymagać odpowiedniego przygotowania. W okresie letnim lub w przypadku nadmiernego wysuszenia przed tynkowaniem podłoże należy zwilżyć wodą, a gdy jest bardzo chłonne – pokryć środkiem gruntującym odpowiednio dobranym do podłoża.

Przed otynkowaniem należy również sprawdzić czy nie ma uszkodzeń spowodowanych ewentualnym nadmiernym zawilgoceniem.

5.3 Ogólne zasady wykonywania tynków wewnętrznych i zewnętrznych.

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne,
- Podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku,
- Tynk powinien być na całej powierzchni ściśle powiązany z podłożem,
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlanych montażowych w okresie obniżonych temperatur”,

- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu jednego tygodnia, zwilżane wodą o ile Inspektor nadzoru nie zaleci inaczej,
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego,
- Na czas tynkowania na mokro okna zabezpieczyć folią, ościeżnice drzwiowe taśmą malarską, a puszki i gniazda specjalnymi zatyczkami, styropianem lub papierem,
- Przed właściwym tynkowaniem na mokro należy wszystkie wystające części ściany oraz naroża, jako miejsca narażone na uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczyć osadzając metalowe narożniki siateczkowe przez przyklejenie ich do ściany zaprawą tynkarską z kilkugodzinnym wyprzedzeniem prac.

5.3.1 Tynki cementowo – wapienne.

Tynk cementowo – wapienny powinien być wykonany z obrzutki (tzw. szprycy), narzutu i gładzi.

Zastosowanie obrzutki pozwoli na wyrównanie chłonności całej powierzchni. Wstępne przygotowanie podłoża pod tynk polega na zwilżeniu i nałożeniu obrzutki cementowej. Do wykonywania obrzutki należy stosować wyłącznie przewidziane do tego celu zaprawy z fabrycznie przygotowanych mieszanek. Wykorzystanie zwykłych zapraw tynkarskich lub murarskich jest niedozwolone. W przypadku stosowania obrzutki wykonawca tynku ma obowiązek przestrzegania zarówno zaleceń dotyczących gruntowania powierzchni, jak i dodatkowych wskazówek wykonawczych producentów mieszanek tynkarskich. Zaleca się zastosowanie przerwy technologicznej min. 3 dni (czas przerwy technologicznej może być również wskazany przez producenta mieszanki).

Obrzutkę wykonywać z zaprawy bardzo rzadkiej o stosunku objętościowym cementu do piasku 1:3, grubości nie przekraczającej 3-4mm, lecz nie może ona być zbyt wodnista, gdyż prowadzi to do powstania szklistej powierzchni o niskiej przyczepności. W takim przypadku należy ją zmatowić.

Narzut stanowi drugą warstwę tynku. Wykonywać ją po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Zaprawę tynkarską otrzymuje się przez wymieszanie suchej mieszanki z odpowiednią ilością wody. Tak przygotowaną zaprawę narzucać równomiernie kielnią lub maszynowo – agregatem tynkarskim. Jej nadmiar zbierać drewnianą lub metalową łatą. Narzut w narożach wyrównywać za pomocą pac w kształcie kątownika.

Narzut wykonuje się z zaprawy o stosunku objętościowym cement:wapno:piasek równym 1:1:6. Grubość warstwy narzutu ok. 8mm.

Po usunięciu nadmiaru tynku następuje zacieranie. Nie można dopuścić do nadmiernego przesuszenia warstwy powierzchniowej przed rozpoczęciem zacierania.

Gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25-0,5mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu. Grubość gładzi powinna być 13mm. Zaprawę narzucać i rozprowadzać pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją packą drewnianą, stalową lub z filcem, zależnie od rodzaju wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skraplając go wodą za pomocą pędzla.

Gładź wykonuje się z zaprawy o stosunku objętościowym cement:wapno:piasek równym 1:2:6.

5.3.2 Tynkowanie ościeży, naroży ścian itp.

Wszelkie występy, załamania i uskoki powierzchni tynkować osobno, po wykonaniu tynków na wszystkich dużych powierzchniach.

Przed tynkowaniem ościeży okiennych sprawdzić, czy szczeliny między murem a ościeżnicą zostały dokładnie utkane pakułami. Tynkowanie wykonuje się za pomocą wzorników. Po wyrównaniu wykrojem tynk zacierać ruchami kolistymi jak na ścianie.

W miejscach narażonych na uszkodzenie mechaniczne (przejścia, pomieszczenia o dużym ruchu) przed tynkowaniem naroży należy je zabezpieczyć kątownikami z przyspawanymi narożnikami ochronnymi z blachy lub wpuścić w tynk narożniki z blachy ocynkowanej.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej STWiOR "Warunki ogólne".

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót tynkarskich

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania wszystkich materiałów przeznaczonych do robót tynkarskich i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

6.2 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 akceptowane przez Inspektora budowy.

6.3 Badania w czasie wykonywania robót

Badania tynków powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża,

- grubości tynków,
- wyglądu powierzchni tynków,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków,
- wykończenie tynków na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową tynków jest metr kwadratowy [m²].

Powierznię tynków oblicza się jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej do spodu stropu. Powierznię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Powierznię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krątek, drzwiczek i innych elementów o powierzchni mniejszej niż 1 m² i powierzchni otworów do 3 m², jeżeli ościeża ich są tynkowane.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

8.1 Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymogami wg pkt 5.3. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

8.2 Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większe niż 3 na całej długości kontrolnej 2 m łąty. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego nie mogą być większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
 - poziomego nie mogą być większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki, itp.)
- Niedopuszczalne są:
- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli przenikających z podłoża wykrystalizowanych na powierzchni tynków, pleśni itp.,
 - trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze powstałe w skutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

ocenę wyników badań

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich. Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja. Pobieranie próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonów.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane
- PN-EN 13139:2003/ AC:2004 Kruszywa do zaprawy
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 2: zaprawa murarska.
- PN-EN-197-1:2002/A1:2005 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.
- 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 PNEN 197-1:2002 Cement. Część 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydane ITB – 2003r.

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obowiązuje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.13 OKŁADZINY CERAMICZNE Kod CPV 45431000-7

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin ceramicznych związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych st

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- wykonanie okładzin ceramicznych ścian;
- wykonanie wykończenia posadzek z płytek ceramicznych.

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

1.5.1 Wymagania w odniesieniu do robót okładzinowych.

Wymagania dotyczą:

- zgodności wykonania z dokumentacją techniczną lub umową (przez oględziny i pomiary),
- stanu podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakości materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców.
- stosowania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
- okładziny ściennie – płytki ceramiczne – PN-EN 159:1996, PN-EN 176:1996, PN-EN 177:1997, PN-EN 178:1998, PN-ISO 13006:2001 lub odpowiednie aprobaty techniczne
- kompozycje klejące – PN-EN 12004:2002 lub odpowiednie aprobaty techniczne S zaprawy do spoinowania – aprobaty techniczne i normy.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powinny być zakończone:

- wszystkie roboty budowlane, z wyjątkiem malowania ścian,
- podłogi z materiałów mineralnych włącznie z cokołikiem,
- roboty instalacyjne, wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania z przeprowadzeniem ciśnieniowych prób wodnych, instalacje elektryczne bez montażu osprzętu,
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiegi naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

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

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

2.2 Materiały potrzebne do wykonania robót

- **zaprawa klejowa**
- **płytki ceramiczne – gres podłogowy**
 - Płytki o wymiarach 20x20cm, grubości 1cm, o klasie antypoślizgowej R12 C i klasie ścieralności IV, wykończenie półmat w kolorze szary jasny (RAL E3/370-1)
 - Płytki o wymiarach 20x20cm, grubości 1cm, o klasie antypoślizgowej R12 C i klasie ścieralności IV, wykończenie półmat w kolorze szary (RAL K7/7042)
 - Płytki o wymiarach 29,7x29,7cm, grubości 8mm, o klasie antypoślizgowej R10 i klasie odporności na płamienie 3, kolorystyka szara, wzór kamień.
- **Płytki ceramiczne ściennie:**
 - Płytki o wymiarach 20x20cm, grubości 6,5mm, o powierzchni matowej, kolor biały mat(RAL K7/9003)
 - Płytki o wymiarach 20x20cm, grubości 6,5mm, o powierzchni matowej, kolor stalowy mat(RAL D2/240 70 05)
 - Płytki o wymiarach 20x20cm, grubości 6,5mm, o powierzchni matowej, kolor latte mat(RAL D2/040 80 05)
- **Klej do płytek**
 - Elastyczna zaprawa klejowa o podwyższonej przyczepności i elastyczności, charakteryzuje się dobrą przyczepnością do podłoża i płytek, stabilnością na powierzchniach pionowych (brak spływu)

- Wyrób zgodny z : PN-EN 12004
- Klasa wg EN 12004 C1T
- Przyczepność początkowa $\geq 0,5$ N/mm²
- **Fuga elastyczna** Cementowa, szybkowiążąca, elastyczna zaprawa fugowa, odporna na wodę i zabrudzenia - zgodna z CG2 wg PN-EN 13888 (kolorystyka taka sama jak płytek)
- **Folia w płynie:** Służy do bezspoinowego uszczelniania na zewnątrz i wewnątrz budynków nasiąkliwych i porowatych podłożu mineralnych przed szkodliwym oddziaływaniem wilgoci i przepływającą bezciśnieniowo wodą. Stosowana jest do wykonywania szczelnej, elastycznej powłoki przed przyklejaniem okładzin z płytek ceramicznych na balkonach, tarasach, ścianach zewnętrznych i fundamentowych oraz w pomieszczeniach narażonych na czasowe zawilgocenie (jak np. kuchnie, łazienki, kabiny prysznicowe, pralnie). Folię w płynie można stosować na podłoża betonowe, jastrychy cementowe i anhydrytowe (w tym również grzejne), mury ceglane wykonane na pełną spoinę, tynki cementowe i cementowowapienne, a także tynki gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe i drewnopochodne.

Dane techniczne:

- Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- Temperatura podłoża od +5°C do +25°C
- Minimalna grubość powłoki: 1,5 mm
- Czas schnięcia pierwszej warstwy: min. 6 h
- Czas całkowitego utwardzenia powłoki: min. 24 h
- Przyklejanie płytek ceramicznych: po 24 h
- Zdolność krycia rys: 1,0 mm
- Spływ z powierzchni pionowej: brak
- Wodoszczelność przy ciśnieniu 0,5 MPa: brak przecieku
- Przyczepność do podłoża: > 0,5 MPa
- Konsystencja: ciekła masa
- Kolor: szary
- Gęstość objętościowa: ok. 1,30 kg/dm³
- Odporność na wilgoć: okresowo odporna
- Odporność na oleje i rozpuszczalniki: nie odporna
- Odporność na kwasy i zasady: nie odporna
- Odporność na temperaturę: od -30°C do +50°C

Wszystkie dane techniczne zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza + 20°C/ Zużycie folii w płynie przy dwuwarstwowym nakładaniu na odpowiednio przygotowanym podłożu wynosi od 1,3 do 2,0 kg/m²

- **akcesoria montażowe do okładzin z płytek ceramicznych**

3 SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca przystępujący do okładania ścian płytkami, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4 TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

4.2 Pakowanie i magazynowanie materiałów

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

- Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1m² płytek.
- Na opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr...”.
- Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach.
- Wysokość składowania do 1,8m.
- Na opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr...”.
- Wysokość składowania do 1,8 m.

4.3 Transport materiałów

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi..

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

5.1 Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego.
- Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odbioru podłoża: nośność; stabilność; czystość; równość; nie nasiąkliwość.

5.2 Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Podkład powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu, co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5–7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.3 Wykonanie izolacji powłokowej

Płynną substancję folii w płynie lepik należy nanosić na zimno na suche i czyste podłoże w jednej lub 2 warstwach pędzlem, szczotką dekarską z twardym włosiem lub natryskiem. Optymalna temperatura podłoża i otoczenia w czasie wykonywania prac 20°C.

Materiału nie należy stosować: na wilgotne podłoże, na podłoże smolowe, w miejscach gdzie do czasu odparowania rozpuszczalnika występują źródła zapłonu.

5.4 Posadzki z płytek

Zalecenia ogólne:

- Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić, co najmniej +5°C i nie więcej niż +25°C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy.
- Materiały użyte do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze, co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót,
- Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających min. 1,5 %.
- Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym.
- Płytki należy układać i rozmiarzać wg projektu wykonawczego wewnątrz. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.
- Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wewnątrz płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.

Przygotowanie podłoża:

- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczącej i łuszczącej się warstwy zaprawy.
- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin
- Wilgotność nie może przekraczać 1,5% dla betonu i 0,5% dla anhydrytu.

Roboty zasadnicze:

- Posadzki z płytek układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie betonowym. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.
- Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek – reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łatą opieraną na płytkach – reperach. Prawidłowość płaszczyzn układanych pól kontroluje się łatą przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- Do fugowania należy przystąpić po upływie 24 h, pełną wytrzymałość okładzina uzyska po 3 dniach.

5.5 Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych na ścianach

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni ścian należy sprawdzić jakość podłoża zarówno pod względem wytrzymałościowym jak i geometrii ścian.

Dla ścian w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić jakość wykonania izolacji. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia.

Płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi. Okładziny ceramiczne w pomieszczeniach mokrych układać na wodoodpornej zaprawie klejowej. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.

Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożne i wykończeniowe PVC. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

Spoiny na styku ściana/ściana oraz styki z elementami uzbrojenia spoinować fugą silikonową. W pomieszczeniach natrysków spoinować po zagruntowaniu podkładem do fug silikonowych. Całość powierzchni spoinować fugą mineralną, szer. fugi 3mm. .

Uszczelnienia podłoży oraz układanie okładzin ceramicznych musi być wykonywane w jednym cyklu technologicznym przez jednego podwykonawcę.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej STWIOR "Warunki ogólne".

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Częstotliwość oraz zakres badań okładzin ściennych z płytek ceramicznych powinny być wg. PN-75/B-1012 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze

Warunki badań materiałów na okładziny ścienne i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.2 Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości.

Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inżynierem.

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

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inżyniera.

6.3 Badania w czasie odbioru

Badania okładzin i posadzek z płytek gresowych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary);
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych;
- spadki podłoża lub podkładu i rozmieszczenie wpustów podłogowych, jw.;
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców.

Prawidłowości wykonania okładziny przez sprawdzenie:

- przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego dźwięku;
- odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łaty o długości 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm na dł. łaty 2 m);
- odchylenia powierzchni od płaszczyzny łatą o długości 2 m (nie powinno większe niż 2 mm na całej dł. łaty);
- prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomą i pionową z dokładnością do 1 mm.
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.

Prawidłowości wykonania wykładzin przez sprawdzenie:

- płaszczyzny poziomej lub spadków;
- nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między łatą dł. 2 m a posadzką (nie powinny być większe niż 3 mm na całej długości łaty);
- odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub ustalonego spadku (nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty 2 m i nie większe niż ± 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki);
- przebiegu i wypełnienia spoin z dokładnością do 1 mm;
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

7.1 Jednostka i zasada obmiarowania

Powierzchnie okładzin ściennych z płytek ceramicznych oblicza się w metrach kwadratowych wykonanej okładziny. Wielkości obmiarowe okładzin ściennych z płytek ceramicznych określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową STWiOR i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 STWiOR dały pozytywne wyniki.

8.1 Ogólne zasady odbioru okładzin i wykładzin

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, okładzina z płytek ceramicznych nie powinna być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z rozwiązań:

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

8.2 Odbiór podłoża

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

8.3 Odbiór okładzin i wykładzin z płytek gresowych

Odbiór gotowych okładzin następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania okładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach. Okładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową;
- prawidłowości ukształtowania powierzchni;
- przyczepności do podłoża;
- prawidłowości osadzenia krutek ściękowych w podłodze, wkładek dylatacyjnych itp.;
- szerokości i prostoliniowości spoin.

Odbiór gotowych okładzin powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań;
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia;
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 159 Płytki ceramiczne ściennie
- PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych -Arkady 1989
- Karty techniczne i instrukcje stosowania producenta materiałów.

UWAGA : Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.14 PARKIET DREWNIANY Kod CPV 45432000-4

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie układania parkietu drewnianego związanego z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

1.2 ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z wymianą parkietu drewnianego. Roboty remontowe obejmują:

- wykonanie posadzki z deszczulek z odzysku oraz w 30% z nowych deszczulek z drewna tożsamego co istniejący parkiet;
- mechaniczne cyklinowanie parkietu – minimum 2 razy;
- montaż listew przypodłogowych;
- gruntowanie parkietu lakierem podkładowym;
- lakierowanie parkietu i listew 3-krotnie, lakierem półmat do parkietów o wysokiej odporności na ścieranie i zarysowania.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i ST oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

2 MATERIAŁY

2.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”. Ponadto materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć: - aprobaty techniczne lub powinny być wytwarzane zgodnie z obowiązującymi normami. - certyfikat lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną. - certyfikat na znak bezpieczeństwa. - certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbiorów norm polskich.

Do wykonania posadzek zastosować klepki z drewna dębowego lub jesionowego o wymiarach tożsamych co elementy parkietu istniejącego. Do wykonania parkietu powinny być dobrane materiały (kleje, masy wyrównujące, gruntowniki itp.) odpowiadające celowi zastosowania, odpowiadające normom państwowym (norma PN-EN 204: 2002 Klasyfikacja klejów termoplastycznych do drewna przeznaczonych do połączeń niekonstrukcyjnych) lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Klepki podłogowe powinny posiadać certyfikat FSC świadczący, że drewno pochodzi z kontrolowanej wycinki lasów. W przypadku klejów oraz preparatów wyglądających opakowania powinny być opatrzone etykietą oraz powinien być podany sposób ich użycia.

Do przyklejania klepek drewnianych należy stosować kleje i gruntowniki o uzgodnionych właściwościach, najlepiej od jednego producenta. Stosowane kleje powinny zapewniać trwałe połączenie przyklejanego drewna z podkładem oraz nie powinny oddziaływać szkodliwie na podkład i parkiet. Do ewentualnego wyrównania powierzchni podkładu powinny być stosowane masy wyrównujące zapewniające należyłą przyczepność do podkładu, krótki czas wysychania i twardnienia oraz nie powodujące obniżenia właściwości wytrzymałościowych podkładu.

Zalecany lakier podkładowy jako roztwór nitrocelulozy w rozcieńczalnikach organicznych z dodatkiem żywicy i plastyfikatorów. Charakteryzuje się krótkim czasem wysychania i dobrą rozlewnością.

Lakier nawierzchniowy poliuretanowy jednoskładnikowy półmat.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów izolacyjnych podano w STWiOR 1.12 „Roboty izolacyjne”.

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

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów izolacyjnych podano w STWiOR 1.12 „Roboty izolacyjne”.

Zasady (etapy) ogólne wykonania omawianych robót przedstawiają się następująco:

- prace rozbiórkowe,

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- oczyszczenie oraz naprawa starego podłoża pod posadzkowego,
- oczyszczenie rozebranych deszczulek i przygotowanie ich do wbudowania
- wykonanie nowego parkietu,

5.2 Montaż parkietu

Podłoże pod wykładzinę podłogową musi być:

- wytrzymałe i odporne na naciski występujące w czasie eksploatacji podłóg,
- suche,
- bez rys i spękań, wszystkie uszkodzenia muszą być naprawione przed przyklejeniem parkietu,
- gładkie, na powierzchni nie mogą występować żadne zgrubienia, a całość w razie potrzeby powinna być wygładzona za pomocą masy wyrównawczej,
- równe oraz poziome, maksymalna odchyłka od prostoliniowości nie może przekraczać 1 mm na odcinku 1 m i 2 mm na odcinku 2 mm,
- czyste i niepyłące, powierzchnia powinna być wolna od kurzu i innych zanieczyszczeń (farby, zaprawa, lepek itp.). Wykładzinę podłogową należy układać w pomieszczeniach, w których panują następujące warunki:
- temperatura otoczenia – powyżej 18°C,
- temperatura podłoża – powyżej 15°C,
- względna wilgotność powietrza max. 75 %.

Do układania wykładziny podłogowej należy przystąpić po sprawdzeniu czy towar nie jest uszkodzony i pochodzi z jednej partii produkcyjnej. Wszystkie materiały (klepki, klej, gruntownik) powinny pozostać przez 48 godzin w pomieszczeniu, w którym panują warunki opisane powyżej.

Najpierw podkład należy zagruntować gruntownikiem dyspersyjnym w celu wyrównania chłonności podkładu, powierzchniowego wzmocnienia podkładu oraz zawiązania kurzu. Po dokładnym zagruntowaniu podłoża należy przystąpić do klejenia parkietu. Montaż parkietu rozpocząć narożnika pomieszczenia położonego najdalej od wejścia. Do klejenia parkietu należy zastosować klej dyspersyjny, najlepiej tego samego producenta co grunt. Klej rozprowadzać za pomocą odpowiedniej szpachli zębatej. Powierzchnie podłogi pokrywać klejem stopniowo, na niewielkich obszarach, w zależności od zaleceń producenta. Drewno należy układać analogicznie do wzoru istniejących parkietów. Podczas montażu należy unikać chodzenia po świeżo ułożonej powierzchni i obciążania parkietu do momentu związania kleju. Wrażliwe na uszkodzenia mechaniczne spoiny mogą „się rozjeść”. Po ułożeniu parkietu należy go pozostawić do dokładnego utwardzenia i związania z podłożem. W zależności od zaleceń producenta kleju należy nie prowadzić żadnych prac na ułożonej podłodze przez 5 do 10 dni. Po tym czasie podłogę należy poddać szlifowaniu. Następnie należy przejść do cyklinowania.

Zakłada się wykonanie dwukrotnego cyklinowania ze szpachlowaniem spoin między klepkami:

- pierwszego zgrubnego,
- drugiego właściwego, ze zmianą ziarnistości materiału ściernego.

Miejsca trudnodostępne oraz narożniki, wnęki i listwy przyściennne należy cyklinować ręcznie. Przed przystąpieniem i podczas prowadzenia robót cykliniarskich należy zabezpieczyć wszystkie powierzchnie i elementy wyposażenia przed zabrudzeniem i uszkodzeniem. Po robotach cykliniarskich należy wszystkie pomieszczenia doprowadzić do stanu pozwalającego na ich użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem. Cały parkiet należy poddać dokładnemu cyklinowaniu za pomocą szlifierki taśmowej z papierem ściernym o ziarnistości 36. Pierwszy szlif wykonać po przekątnej do słoju drewna i poprzecznie do źródła światła. Drugi szlif należy wykonać prostopadłe do pierwszego. Należy zwrócić uwagę, aby szlifować zawsze od lewej strony pomieszczenia, „ścieżka w ścieżkę” z każdorazowym przesunięciem o połowę szerokości szlif. Następnie należy zmienić uziarnienie papieru ściernego na 60 i wykonać kolejne szlifowanie poprzecznie do źródła światła. Na końcu wykonać szlifowanie papierem o gradacji 100/120 wzdłuż włókien, aby otworzyć pory drewna. W przypadku utrudnionego dostępu (np. przy grzejnikach, w narożnikach) użyć szlifierki kątovej. Po wyszlifowaniu podłogi, należy oczyścić ją z wszelkich pyłów i przystąpić do zabezpieczania poprzez lakierowanie. Lakierowanie lakierem podkładowym i nawierzchniowym wykonać według instrukcji producenta.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów izolacyjnych podano w STWiOR 1.12 „Roboty izolacyjne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

6.1 Szczegółowe zasady

Każda partia materiałów dostarczonych na budowę powinna posiadać certyfikat lub deklarację zgodności. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed rozpoczęciem robót. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie oczyszczenia oraz naprawy starego podłoża pod posadzkowego;
- sprawdzenie oczyszczenia rozebranych deszczulek;
- sprawdzenie wykonanie nowego parkietu
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być odnotowane w dzienniku remontu.

Wszystkie materiały muszą spełniać określone w STWiOR wymagania. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień szczegółowej specyfikacji technicznej powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej STWiOR i ujmuje w księdze obmiaru.

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w STWiOR 1.1 „Wymagania Ogólne”.

Odbiór robót polega a dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych robót:

- Wszystkie uszkodzenia powłok wyrobów powstałe w czasie transportu i montażu nie są dopuszczalne.
- Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do kładzenia parkietu. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy ponownie podłoże oczyścić i umyć.
- Odbiór podkładu posadzkowego powinien być wykonany bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:
 - sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zwilgocenia,
 - sprawdzenie równości podkładu posadzkowego, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2 metrową łatę,
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania szczegółów w podkładzie: szczelin dylatacyjnych, przeciwskurczowych, połączeń ze ścianami (uszczelnienie) itp."
 - sprawdzenie wytrzymałości zaprawy, z której podkład został wykonany, metodami nieniszczącymi.
- Odbiór posadki z wykładziny podłogowej odbywa się przez sprawdzenie wyglądu zewnętrznego. Badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową. Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów podłogowych: badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza. Sprawdzenie równości podkładu odbywa się przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łaty kontrolnej i poziomicy; odchylenia mierzyć z dokładnością do 1 mm. Sprawdzanie odchyień od płaszczyzny poziomej odbywa się za pomocą dwumetrowej łaty kontrolnej i poziomicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm.
- Wszystkie uszkodzenia powłok wyrobów powstałe w czasie transportu i montażu nie są dopuszczalne.

9 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- art.10 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O wyrobach budowlanych Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz.881,
- Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych tom I Budownictwo Ogólne część 4 dział 25.5 „Wykonanie posadzek z materiałów drzewnych"
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B - Roboty wykończeniowe", wydanie ITB - 2003 r.
- PN -93/B- 02862 "Odporność ogniowa"
- PN-EN 13318 .Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania.
- PN-EN 13647:2004 Podłogi drewniane i posadzki deszczułkowe oraz boazerie i okładziny z drewna. Oznaczenie charakterystyki geometrycznej.

UWAGA : Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.15 WYKŁADZINY PCW Kod CPV 45431000-7

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie układania wykładzin PCW związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z układaniem wykładzin PCW w obrębie biegów schodowych wewnątrz budynku.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i ST oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

2 MATERIAŁY

2.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”. Ponadto materiały stosowane do wykonania robót z paneli podłogowych powinny mieć: - aprobaty techniczne lub powinny być wytwarzane zgodnie z obowiązującymi normami. - certyfikat lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną. - certyfikat na znak bezpieczeństwa. - certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbiorów norm polskich.

2.2 MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT

- Wykładzina PCW homogeniczna, wzmocniona poliuretanem, nie wymagająca konserwacji przez cały okres użytkowania, grubość 2mm, szerokość rolki 2m o parametrach nie gorszych niż:
 - Klasa użytkowa EN 685 34/43
 - Wgniecenie reszkowe EN 433 $\leq 0,02$ mm
 - Waga całkowita EN 430 nie większa niż 2700g/m²
 - Typ wykładziny I, zawartość spoiwa (binder content) minimum 61% - wymagany raport
 - Klasa odporności na ogień EN 13501-1 Bfl S1
 - Właściwości antypoślizgowe EN 14041 klasa DS.
 - Właściwości antystatyczne EN 1815 ≤ 2 kV
 - Odporność chemiczna EN 423 dobra
 - Stabilność wymiarów EN 434 $\leq 0,4$ %
- Listwy przypodłogowe oraz listwy progowe i dylatacyjne.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów izolacyjnych podano w STWiOR 1.12 „Roboty izolacyjne”.

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

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów izolacyjnych podano w STWiOR 1.12 „Roboty izolacyjne”.

5.2 Posadzki z wykładzin

Do wykonywania posadzek z wykładziny PCW można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

Przygotowanie podłoża:

- podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową.
- powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, i zagruntowane.
- temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15 0C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.
- wykładziny PCW i kleje należy dostarczać do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed ich układaniem
- wykładzina arkuszowa powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie.

- arkusze PCW należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych
- arkusze z PCW należy przyklejać całą powierzchnią do podłoża.
- nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy PCW.
- posadzki z wykładzin PCW należy przy ścianie wykończyć wyprowadzając wykładzinę na ścianę na wysokość np. 10 cm.
- połączenie dwóch arkuszy wykładziny wykonuje się za pomocą zgrzewania.
- przed odbiorem końcowym robót i przekazaniem pomieszczeń do użytkowania, posadzki należy wyczyścić i poddać konserwacji zgodnie z instrukcją producenta

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów izolacyjnych podano w STWiOR 1.12 „Roboty izolacyjne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

6.1 Szczegółowe zasady

Każda partia materiałów dostarczonych na budowę powinna posiadać certyfikat lub deklarację zgodności. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed rozpoczęciem robót. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne pod względem występowania ubytków wilgotności i czystości.
- sprawdzenie równości podkładu przykładając w różnych miejscach i kierunkach łaty 2m.
- sprawdzenie wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych.
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być odnotowane w dzienniku remontu.

6.2 Badania w czasie odbioru

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować: - sprawdzenie wizualne prawidłowości ułożenia paneli ich barwę i odcień. - sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty 2 m przykładanej w różnych w dowolnych miejscach kierunkach. Dopuszczalny prześwit 1-2 mm.

6.3 Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełniać określone w STWiOR wymagania. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień szczegółowej specyfikacji technicznej powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej STWiOR i ujmuje w księdze obmiaru.

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w STWiOR 1.1 „Wymagania Ogólne”.

Przy robotach związanych z wykonaniem wykładzin podłogowych elementem ulegającym zakryciu jest podłoże. Odbioru należy dokonać przed ułożeniem wykładzin kierując się zasadami określonymi w pkt.6. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne rezultaty można uznać podłoże za wykonane prawidłowo i zezwolić na wykonanie prac wykładzinowych. W wyniku odbioru komisja zobowiązana jest do zapoznania się z całą dokumentacją prowadzonych prac. Z czynności odbiorowych sporządza się protokół który jest podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Płaci się za faktycznie wykonaną ilość m2 powierzchni według ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża dostarczenie materiałów, uprzątnięcie stanowiska.

9 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- art.10 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O wyrobach budowlanych Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz.881,
- PN-EN 649:2002/Ap1:2003 Elastyczne pokrycia podłogowe - Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu - Wymagania

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obowiązuje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.16 ROBOTY MALARSKIE Kod CPV 45440000-3

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich tynków wewnętrznych i zewnętrznych związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych st

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- malowanie z gruntowaniem powierzchni tynków wewnętrznych i powierzchni płyt gipsowo-kartonowych;
- malowanie z gruntowaniem tynków zewnętrznych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

2.1 Materiały potrzebne do wykonania robót

- **farba akrylowa do wnętrz** – nisko emisyjna, o wykończeniu matowym, z 1 klasą odporności na szorowanie na mokro i 2 klasą krycia wg EN 13300, o wysokiej sile krycia, z bardzo dobrym rozpliwem, odporna na środki do dezynfekcji powierzchni, do zastosowania do wnętrz na gładkich powierzchniach.
- **elewacyjna farba silikonowa**
- **środek gruntujący** - pigmentowana powłoka pośrednia z wypełniaczem kwarcowym, na bazie spoiwa akrylowego. Podstawowe składniki: Dyspersja polimerowa, biel tytanowa, pigmenty mineralne, węglan wapnia, krzemionka, talk, woda, alifaty, glikoeter, dodatki, środki konserwujące.

Właściwości:

- Wysoka poprawa przyczepności
- Wydłuża czas obróbki tynków
- Odporność na działanie alkaliów
- Wyrównanie jednolitości koloru podłoża
- Regulacja chłonności podłoża

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

5.1 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia. Następnie należy powierzchnię zagruntować

Przy roboty malarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami, wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami.

5.2 Przygotowanie podłoża powierzchni zewnętrznych

Kolejność robót:

- gruntowanie podłoża ścian;
- zabezpieczenie folią powierzchni narażonych na zabrudzenie przy malowaniu;
- malowanie tynków zewnętrznych
- usunięcie folii.

Roboty malarskie powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków. Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane. Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być, równe. wszelkie występy od lica powierzchni należy usunąć. Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pyłące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche. Przed malowaniem podłoże

należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby. Pierwsze malowanie ścian można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. wykonanie podłoża, osadzenie okien i drzwi.

Drugie malowanie należy wykonać po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godz..

Farbę rozcieńczyć wg zaleceń producenta.

Farbę można nanosić za pomocą wałka sznurkowego. Przed każdorazowym użyciem należy dokładnie wymieszać mieszarką mechaniczną.

Na pomalowanej elewacji nie należy dokonywać miejscowych poprawek ze względu na możliwość wystąpienia miejscowych przebarwień.

Prace malarskie powinny być prowadzone gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż +5°C i nie wyższa niż +30°C Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękania powłoki.

5.3 Przygotowanie podłoża powierzchni wewnętrznych

Kolejność robót:

- gruntowanie podłoża ścian;
- zabezpieczenie folią powierzchni narażonych na zabrudzenie przy malowaniu;
- malowanie tynków wewnętrznych;
- usunięcie folii.

Pierwsze malowanie można wykonać po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności: całkowitym zakończone roboty instalacyjne, wykonanie podłoża pod wykładziny podłogowe, usunięciu z pomieszczeń z gruzu i odpadów.

Drugie malowanie można wykonać: po białym montażu, po ułożeniu posadzek.

Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków. przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30° C oraz przeciągi.

Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane, a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym.

Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować.

Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pyłące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.

Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami olejno-żywicznymi i syntetycznymi nie większa niż 3%, masy.

5.4 Malowanie farbami

Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków. Po wykonaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura (30° C) i przeciągi. Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane, a ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym. Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszystkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować. Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pyłące, nie kruszące, bez widocznych rys, spękań, rozwarstwień, czyste i suche.

Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami olejno – żywicznymi i syntetycznymi nie większa niż 3% masy.

Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub natrysku. Przygotować podłoże pod uzupełnienie ubytków. Do pierwszego malowania farbę rozcieńczyć przez dodatek ok. 5% wody pitnej. Drugą warstwę nanosić farbą o lepkości handlowej po wyschnięciu pierwszej warstwy.

Prace malarskie powinny być prowadzone, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa niż 5° C i nie wyższa niż 30 ° C. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękania powłoki. Pomieszczenia po malowaniu należy wietrzyć 2-3 dni.

Malowanie farbami akrylowymi:

Prace malarskie należy prowadzić w temperaturze 5-30 °C. Farbę można nanosić pędzlem, wałkiem lub metodą natrysku. Przed malowaniem farby należy dokładnie wymieszać. Do farb nie można dodawać farb klejowych, wapna, kredy i innych farb emulsyjnych. Farb akrylowych nie można nanosić na powierzchnie zagruntowane mlekiem wapiennym.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej STWiOR "Warunki ogólne".

6.1 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań farb malarskich powinien być zgodny z PN -69/B-10280 Roboty malarskie budowlane.

W szczególności powinna być oceniana: - właściwości zastosowanych farb.

Warunki badań materiałów malarskich i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Badania powłok z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach. Powłoki z farb powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe.
Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Powierzchnię robót malarskich oblicz się w metrach kwadratowych.

Wielkości obmiarowe robót malarskich określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową. STWIOR i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 STWIOR dały pozytywne wyniki.

8.1 Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.2 Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-S9/B-10280 Roboty malarskie. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną;
- rodzaj zastosowanych materiałów;
- wyglądu zewnętrznego: równomierność rozłożenia farby; jednolitość natężenia barw i zgodności ze wzorem producenta; brak prześwitów i dostrzegalnych skupisk lub grudek;
- sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem;
- sprawdzenie odporności powłok na wycieranie;
- sprawdzenie odporności na zarysowanie;
- sprawdzenie odporności na uderzenie;
- sprawdzenie grubości powłok;
- sprawdzenie trwałości powłok;
- sprawdzenie odporności na zmywanie wodą;
- sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem.

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-69/B- 10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
- PN-69/B- 10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-67/C- 81542 Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajności i zużycia
- PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Arkady 1989
- Należy stosować przepisy zgodnie z STWIOR " Wymagania ogólne"

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.17 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

Kod CPV 45421000-4

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych stolarki drzwiowej, parapetów wewnętrznych nawiewników okiennych związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych st

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- montaż stolarki drzwiowej;

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

- montaż nawiewników okiennych;
- montaż parapetów wewnętrznych;
- oklejenie szyb folią matującą;
- roboty towarzyszące.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i ST oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

- **Stolarka** – oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych, lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wnętrz budynków.
- **Okucia** – oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.
- **Ościeżnica** – jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.
- **Ościeże** – oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką.

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

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

2.1 Stolarka drzwiowa

Nowe drzwi zewnętrzne oznaczone jako Dz1 i Dz2 dwuskrzydłowe, antywłamaniowe. Skrzydło i ościeżnica wykonane z profili PCW, z przeszkleniem, kolorystyka biała, wykończenie matowe. Stolarka wzmocniona, antywłamaniowa. Wysokość progu drzwiowego maksymalnie 2cm. Drzwi Dz1 o minimalnym sumarycznym świetle przejścia 120x200cm (w tym większe skrzydło o szerokości minimalnej 0,90m w świetle, służące jako ewakuacyjne). Drzwi Dz2 o minimalnym sumarycznym świetle przejścia 120x235cm (w tym większe skrzydło o szerokości minimalnej 0,90m w świetle, służące jako ewakuacyjne).

Drzwi w obrębie pomieszczeń (D1, D3, D5) zaprojektowano jako drzwi pełne, gładkie, drewniane z wypełnieniem z płyty wiórowej, bez progu, w kolorze RAL 9016. Ościeżnice przylgowe, bez żłobień i ozdób, regulowane, kolor RAL 9016. Klamka o kwadratowym kształcie ze stali nierdzewnej w wykończeniu szczotkowanym; z podziałem na dwa szyldy, wyposażona w zamek z zamknięciem na klucz. Drzwi D1 o szerokości minimalnej 0,80m w świetle ościeżnicy. Drzwi D3 o szerokości minimalnej 0,90m w świetle ościeżnicy. Drzwi D5 o szerokości minimalnej 0,98m w świetle ościeżnicy.

Drzwi prowadzące do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych (D2 i D4) wykonać jako drzwi pełne, drewniane z wypełnieniem z płyty wiórowej, bez progu z podcięciem wentylacyjnym o przekroju 0.022m²; ościeżnice przylgowe, bez żłobień i ozdób, regulowane, kolor RAL 9016. Klamka o kwadratowym kształcie ze stali nierdzewnej w wykończeniu szczotkowanym; z podziałem na dwa szyldy, wyposażona w zamek z zamknięciem łazienkowym. Drzwi D2 o szerokości minimalnej 0,80m w świetle ościeżnicy. Drzwi D4 o szerokości minimalnej 0,90m w świetle ościeżnicy. Na drzwiach prowadzących do szatni i pom. higieniczno-sanitarnych należy zamontować piktogramy frezowane ze stali nierdzewnej w wykończeniu szczotkowanym.

Drzwi wewnętrzne oznaczone jako D6, zaprojektowano jako drzwi dwuskrzydłowe, z przeszkleniem pionowym w szerszym skrzydle, gładkie, drewniane z wypełnieniem z płyty wiórowej, bez progu, w kolorze RAL 9016. Przeszklenie z szyby matowej hartowanej. Ościeżnice przylgowe, bez żłobień i ozdób, regulowane, kolor RAL 9016. Klamka o kwadratowym kształcie ze stali nierdzewnej w wykończeniu szczotkowanym; z podziałem na dwa szyldy, wyposażona w zamek z zamknięciem na klucz. Drzwi o minimalnym sumarycznym świetle przejścia 120x200cm (w tym większe skrzydło o szerokości minimalnej 0,90m w świetle).

Drzwi wewnętrzne oznaczone jako D7, zaprojektowano jako drzwi pełne przesuwne, montowane na ścianie, gładkie, drewniane z wypełnieniem z płyty wiórowej, bez progu, w kolorze RAL 9016. Ościeżnice przylgowe, bez żłobień i ozdób, regulowane, kolor RAL 9016. Pochwyt okrągły do drzwi przesuwnych ze stali nierdzewnej w wykończeniu szczotkowanym. Szerokość przejścia w świetle min. 0,9 m. Należy poinformować producenta drzwi o montażu drzwi na ścianie tradycyjnej oraz na ścianie z zabudowy lekkiej g-k.

2.2 Parapety

Parapety wewnętrzne z PVC w kolorze białym RAL9003.

2.3 Nawieniki

Wybrane okna należy wyposażać w dwa nawietrzaki okienne o przepływie 25m³/h.

2.4 Materiały pomocnicze

- folia matująca;
- kotwy, pianki uszczelniające wg wymagań normowych i zaleceń producenta;
- masa silikonowa akrylowa do uszczelnienia ościeżnic okiennych z ościeżami.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

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

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy i musi odpowiadać przyjętej technologii. Sprzęt przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru.

4 Transport materiałów

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu składowania materiałów podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Dostawa materiałów odbywać się będzie samochodami skrzyniowymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przemieszczania się podczas transportu.

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

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić wymiary otworów oraz sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych.

5.1 Montaż stolarki okiennej i drzwiowej

Przy montażu okien i drzwi należy stosować zasady przedstawione w opisie montażu producenta okien.

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

- Sprawdzić dokładność wykonania otworów - szerokość otworu powinna być większa o min. 20 mm i max. 30 mm, natomiast wysokość o min. 35 mm a max. 50 mm od zewnętrznego wymiaru ościeżnicy. W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeżnic.
- Przed montażem - zdjąć skrzydła z ościeżnic.
- Ościeżnicę ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe.
- Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować w jej narożach. Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia ościeżnicy i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie.
- Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy, a następnie przy pomocy miary zwijanej ustawić przekątne oraz światło ościeżnicy. Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać 2 mm - na długości do 1 m oraz 3 mm - na długości powyżej 1 m.
- Ościeżnicę mocować trwale w ścianie za pomocą śrub ościeżnicowych lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwach - należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór okienny. Rozstaw kotew mocujących zgodnie z zaleceniami producenta stolarki oraz zaleceniami Inspektora nadzoru. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze.
- Złożyć skrzydła okienne lub drzwiowe i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.
- Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem - zabezpieczyć powierzchnie drzwi przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej. Przy montażu okien lub drzwi o większych gabarytach - stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczyć to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej. Wypełnienie pianką montażową szczelin pomiędzy ramą a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C.
- Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru - przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu oku przed zabrudzeniem zaprawą.
- Uszczelnić elastyczną masą silikonową akrylową miejsca styku ościeżnic z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.
- Po obróbce ościeży - niezwłocznie zdjąć zabezpieczającą taśmę z profili.

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

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

STWiOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

5.2 Montaż parapetów wewnętrznych

Długość podokienników dobierać indywidualnie do okna. Szerokość parapetów powinna być dobrana tak do poszczególnych pomieszczeń, aby odstawał od ściany ok. 5 cm. W przypadku okien sąsiadujących ze sobą na jednej ścianie w poszczególnych pomieszczeniach, podokienniki powinny przebiegać na tej samej wysokości i w jednej linii. Podokienniki powinny być podsunięte pod ramę okienną i dochodzić do listwy dystansowej zamontowanej pod ramą okienną.

Miejsce styku ramy okiennej z parapetem uszczelnić masą silikonową akrylową.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Częstotliwość oraz zakres badań stolarki okiennej i drzwiowej powinna być zgodna z PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna drzwi.

W szczególności powinna być oceniana:

- jakość materiałów, z których stolarka została wykonana
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania oku
- wodoszczelność przegród.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m

Warunki badań stolarki aluminiowej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru. Dostarczana na plac budowy stolarka należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty. Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami normy PN-88/B-10085 Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-72/B-10180.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejścia podano w STWiOR 1.1 „Wymagania Ogólne”.

Odbiorowi podlegać będą poszczególne etapy robót:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania oku
- uszczelnienie stolarki
- pion i poziom zamontowanej stolarki aluminiowej

Ponadto przeprowadzony zostanie odbiór poszczególnych materiałów budowlanych przed ich wbudowaniem na podstawie dostarczonych przez wykonawcę atestów i aprobat technicznych potwierdzających celowość ich zastosowania.

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

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-B-91000:1996 – Stolarka budowlana okna i drzwi. Terminologia
- PN-88/B-10085 – Stolarka budowlana okna i drzwi. Wymagania i badania
- PN-EN 1192:2001 – Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
- PN-EN 947:2000 – Drzwi rozwierane. Oznaczenie odporności na obciążenie pionowe
- PN-89/B-91003 – Drzwi. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
- PN-EN 130:1998 – Metody badań drzwi. Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie
- PN-EN 12207:2001 – Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja.
- PN-EN 1026:2001 – Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania.
- PN-B-05000:1996 – Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport

- PN-EN ISO 10077-1:2002 – Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła
- PN-B-94423:1998 – Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych, tom I-III i V
- Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie lub inne upoważnione instytucje
- PN/B-10087/96 „Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna.”

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.18 MONTAŻ WYROBÓR METALOWYCH Kod CPV 45421160-3

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych balustrad i poręczy metalowych związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych st

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- uzupełnienie balustrady w obrębie poszerzenia spocznika schodów zewnętrznych;
- montaż systemowego profilu okapowego ze stali nierdzewnej na poszerzeniu spocznika;
- montaż balustrady i pochyty przy pochylni przystosowanej dla osób niepełnosprawnych wewnątrz budynku;
- montaż poręczy wpuszczanej w ścianę w obrębie klatki schodowej wewnątrz budynku;
- montaż systemowy żaluzji maskujących centralę wentylacyjną.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i ST oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

2.1 Materiały potrzebne do wykonania robót

- Balustrada z profili stalowych schodów zewnętrznych, ze słupkami stalowymi na wzór istniejącej;
- Systemowy profil okapowy ze stali nierdzewnej;
- Systemowa balustrada stalowa przystosowana dla osób niepełnosprawnych;
- Systemowe poręcze stalowe przystosowane dla osób niepełnosprawnych;
- Poręcz wpuszczanej w ścianę w obrębie klatki schodowej z blachy ze stali nierdzewnej
- Obudowa centrali wentylacyjnej na dachu: żaluzje lamelowe ze stali gr. 0,70 mm powlekanej powłokami organicznymi poliestrowymi w kolorze RAL 7035 wraz z listwami montażowymi oraz podkonstrukcją w postaci słupków stalowych kwadratowych 80x80mm – całość wg systemu żaluzji.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy i musi odpowiadać przyjętej technologii. Sprzęt przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru.

4 Transport materiałów

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu składowania materiałów podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

Montaż należy wykonać wg następującej kolejności:

- wykonanie próbnego montażu balustrady w wytworni;
- sprawdzenie miejsc mocowania balustrad i poręczy;
- zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniami i zabrudzeniami przy montażu;
- wykonanie montażu na placu budowy i zaznaczenie miejsc kotwienia;
- wykonanie otworów kotwiących;

- montaż i kotwienie balustrady;
- naprawy drobnych uszkodzeń powłoki
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu.

Przy pracach spawalniczych pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami uprawnienia. Gotowe elementy powinny być równe i gładkie, bez nalotu, zendry, i innych elementów stanowiących wadę gotowej powierzchni. Konstrukcja balustrady przed wysyłką z wytworni powinna być próbnie zmontowana i odebrana w obecności wykonawcy montażu. W przypadku poważniejszych uszkodzeń elementy konstrukcji należy naprawić w wytworni. Montaż konstrukcji należy przeprowadzać w sposób zapewniający stateczność poszczególnych elementów i całości w każdej fazie. Przy montażu należy zwrócić uwagę na kolejność montażu zapewniającą nie uszkodzenie elementów składowych. Wszystkie roboty montażowe powinny być przeprowadzone przez wykwalifikowanych pracowników. Słupy balustrady należy zamocować do podłoża w sposób trwały zapewniający przeniesienie obciążeń wymaganych w normach i przepisach. Kotwienie nie może być wykonane w wierzchniej warstwie konstrukcji stropu mogącej ulec oderwaniu lub rozwarstwieniu w trakcie eksploatacji obiektu. Elementy kotwiące balustradę nie mogą powodować powstawania mostków termicznych i zagrożenia powstawania przecieków i zacieków z wody deszczowej. Kotwienie podstawy słupa w podłożu nie może spowodować uszkodzenia warstw izolacji termicznej, przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i paroizolacji. Śruby kotwiące nie mogą być widoczne na zewnątrz elementu i nie mogą być dostępne do odkręcenia dla osób postronnych.

Obudowę centrali wentylacyjne na połaci dachowej wykonać z systemowych żaluzji lamelowych stałych, przewiewnych, montowanych na pionowych listwach (typu zębaki). Listwy montażowe mocowane do podkonstrukcji w postaci słupków ze stali ocynkowanej o przekroju kwadratowym 8x8cm, w rozstawie nie większym niż 1,5m, zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producenta.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej STWiOR "Warunki ogólne".

6.1 Sprawdzenie jakości robót

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu:

- kontrola wykonania kotew wklejanych;
- ustawienia słupków balustrady wraz z montażem przez spawanie;
- kontrola prostoliniowości ustawienia balustrady;
- odbiór powłok zabezpieczenia antykorozyjnego;
- kontrola zamocowania poręczy i pochwyty.

Kontrola jakości robót antykorozyjnych powinna być prowadzona po wykonaniu każdej warstwy powłoki antykorozyjnej zgodnie z PN-71/H-90752 i PN-71/H-90753.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiOR 1.1 „Wymagania ogólne”.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w STWiOR 1.1 „Wymagania Ogólne”.

Jeśli wszystkie oględziny sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami wykonane roboty należy uznać za prawidłowe.

Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za nie zgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub do częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi.

W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających zasadniczo na jakość, roboty mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-84/H-92126 Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowowlukane.
- Dz. U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”
- PN-B-06200 Konstrukcje budowlane. Wymagania ogólne.
- PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
- Aprobaty techniczne materiałów.

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWiOR 1.19 RENOWACJA ELEMENTÓW STALOWYCH Kod CPV 45260000-7

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru w zakresie renowacji elementów stalowych związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych st

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- usunięciem istniejących powłok malarskich z balustrad klatki schodowej wewnątrz budynku i wykonanie nowych;
- usunięciem istniejących powłok malarskich z balustrad przy schodach zewnętrznych w obrębie prowadzenia prac i wykonanie nowych;
- usunięciem istniejących powłok malarskich elementów stalowych konstrukcji schodów wewnętrznych;
- wykonaniem ogniochronnych powłok malarskich elementów stalowych konstrukcji schodów wewnętrznych do klasy R60.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniem w obowiązujących Polskich Normach i ST oraz z "Wymaganiami ogólnymi".

Dodatkowo w specyfikacji używane są następujące terminy:

- **Czas użycia wyrobu** - czas, w którym wyrób lakierowy wieloskładnikowy po zmieszaniu składników nadaje się do nanoszenia na podłoże,
- **Emalia** - wyrób lakierowy pigmentowany o wysokich walorach dekoracyjnych,
- **Farba** - wyrób lakierowy pigmentowany, tworzący powłokę kryjącą, która spełnia przede wszystkim funkcję ochronną,
- **Powłoka uszczelniająca** – cienka powłoka z farby niskocząsteczkowej nakładana na powłoki cynkowe natryskiwane cieplnie i powłoki etylokrzemianowe w celu uniknięcia tworzenia się pęcherzyków podczas nakładania następnej powłoki i w celu uniknięcia zabrudzenia głęboko w porach nałożonych powłok w czasie transportu i składowania,
- **Lepkość umowna** - czas wypływu farby lub emalii mierzony w sekundach z kubka (Żorda 4) o średnicy otworu wypływowego 4mm.
- **Malowanie nawierzchniowe** - warstwy farby lub emalii nałożone na podkład gruntujący w celu uszczelnienia i uodpornienia na występujące w atmosferze czynniki agresywne oraz uszkodzenia mechaniczne,
- **Podkład gruntujący** - warstwy nałożone bezpośrednio na podłoże w celu jego zabezpieczenia, odznaczające się dużą przyczepnością do podłoża stalowego,
- **Rozcieńczalnik** - lotna ciecz która może być dodawana do farby lub emalii w celu zmniejszenia lepkości do wartości przewidzianej dla danego wyrobu,
- **Zabezpieczenie antykorozyjne** - wszelkie, celowe zastosowane środki zwiększające odporność obiektu lub jego elementu na działanie korozji.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

2.2 Materiały potrzebne do wykonania robót

- **Powłoka podkładowa zabezpieczenia ogniochronnego:** farba podkładowa na bazie żywicy epoksydowej utwardzanej poliaminą, antykorozyjnego pigmentu fosforanowego i pigmentu barierowego;

WYBRANE PARAMETRY:

Gęstość, g/cm ³ , (około)	1,4
LZO, g/l	456
Zawartość rozpuszczalników, % wag	30
Zawartość substancji nielotnych, % obj.	62 (±3%)
Temperatura zapłonu, oC, nie mniej niż	21
Krycie jakościowe	I
Grubość warstwy, µm („na mokro”)	100
Grubość powłoki, µm („na sucho”)	62
Żużycie teoretyczne, dm ³ /m ²	0,10
Żużycie teoretyczne, kg /m ²	0,14

- **Powłoka zasadnicza zabezpieczenia ogniochronnego:** pęczniąca farba ogniochronna, jednoskładnikowa mieszanina tiksotropowa na bazie rozpuszczalników organicznych;

WYBRANE PARAMETRY:

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	bez kożucha, rozwarstwień, obcych wtrąceń i osadu	PN-EN ISO 1513:2010
2	Gęstość, g/cm ³	1,39± 5 %	PN-EN ISO 2811-1:2011
3	Lepkość pozorną, mierzona metodą Brookfielda (A/5/10), Pa·s	23,50 ± 10 %	PN-EN ISO 2555:2011
4	Zawartość substancji nielotnych, %	79 ± 2	PN-EN ISO 3251:2008
5	Czas schnięcia powierzchniowego, minuty	30 ± 10 % *)	PN-EN ISO 9117-3:2010
6	Względna wysokość spęcznienia – krotność spęcznienia powłoki na grubości w odniesieniu do grubości przed nagrzewaniem, wartość średnia	58 ± 10 %	ZUAT-15/VII.05/2011
7	Charakterystyki identyfikacyjne powłoki z farby pęczniącej określone metodą termogravimetrii (TGA) i spektroskopii w podczerwieni (FTIR)	zgodne z ustalonymi we wstępnym badaniu typu	ZUAT-15/VII.05/2011

*) dot. powłoki o grubości 300 µm, określonej według normy PN-EN ISO 2808:2008

- **Powłoka nawierzchniowa zabezpieczenia ogniochronnego:** emalia poliuretanowa

WYBRANE PARAMETRY:

Lepkość Brookfield 4/50 RPM, cP	1000–2000
Gęstość, g/cm ³	1,15
LZO, g/l	450
Zawartość rozpuszczalników (około), % wag.	37
Zawartość substancji nielotnych (około), % obj	56
Temperatura zapłonu, oC, nie mniej niż	21
Zalecana grubość powłoki w zależności od systemu, µm	40–100
Zużycie teoretyczne dla powłoki, m ² /l	14–5,6

- **Farba akrylowa do metalu;**
- **Farba do gruntowania powierzchni metalowych.**

Materiały powinny odpowiadać wymaganiom w poszczególnych normach przedmiotowych. Inspektor nadzoru może nakazać wykonanie badań jakości materiału do zabezpieczeń antykorozyjnych. Badanie należy przeprowadzić wg normy przedmiotowej (lub Aprobata Technicznej), w oparciu o którą materiał został dopuszczony do stosowania w budownictwie. Badanie farb należy przeprowadzić tuż przed ich użyciem.

Wyroby lakierowe należy przechowywać w magazynach zamkniętych, stanowiących wydzielone budynki lub wydzielone pomieszczenia, odpowiadające przepisom dotyczącym magazynów materiałów łatwo palnych zgodnie z normą PN-C-81400. Temperatura wewnątrz pomieszczeń magazynowych powinna wynosić +5°C do +25°C. Ponadto materiały powinny być przechowywane wg określonych przez Producenta okresach podanych w gwarancji i warunkach przechowywania.

3 SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

3.2 Sprzęt do wykonywania robót

- **Sprzęt do czyszczenia konstrukcji:** Szczotka stalowa o napędzie mechanicznym
- **Sprzęt do przygotowania materiałów antykorozyjnych:** Mieszadło elektryczne.
- **Sprzęt do nanoszenia powłok:** Sprzęt do nakładania zgodny z wymaganiami dla materiałów podanymi w Karcie Technicznej produktu.
- **Sprzęt do badań:** Sprzęt do bieżącej kontroli jakości materiałów i wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych. Wykonawca musi uzgodnić z Inspektorem nadzoru. Inspektor nadzoru może polecić Wykonawcy wykonanie próbnego użycia sprzętu i badań jakościowych wykonanych próbek.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Transport wyrobów lakierowych i rozcieńczalników winien odbywać się z zachowaniem obowiązujących przepisów o przewozie materiałów niebezpiecznych określonych w normach przedmiotowych i wg PN-C-81400.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

5.2 Przygotowanie powierzchni stalowych

- zdjęcie istniejącej powłoki malarskiej;
- odtłuszczeniu powierzchni;
- oczyszczenie do 2 stopnia czystości wg PN-EN ISO 8501-1;
- usunięcie z oczyszczonych powierzchni pyłu i kurzu bezpośrednio przed nakładaniem powłoki przy użyciu odkurzaczy przemysłowych i uzyskać wymagany stopień nie wyższy niż 3 wg PN-EN ISO 8502-3:1992.

5.3 Warunki wykonywania prac malarskich

Należy przestrzegać wymagań dla poszczególnych farb zawartych w ich Karcie Technicznej produktu. Należy przestrzegać warunku, by świeża powłoka malarska nie była narażona w czasie schnięcia na działanie kurzu. Na poszczególne warstwy podkładu i malowania nawierzchniowego należy używać materiałów o różnych kolorach. Należy przestrzegać czasu schnięcia poszczególnych powłok.

5.4 Przygotowanie materiałów i sprzętu

Z materiału malarskiego należy usunąć błonkę powstałą na powierzchni farby, następnie dokładnie wymieszać by rozprosząć osad. Jeśli osadu nie da się rozproszyc, materiał należy zdyskwalifikować. Pędzle muszą być czyste, umyte w rozpuszczalniku (rozcieńczalniku), wytarte w lnianej szmacie i wysuszone. Pistolety natryskowe muszą być czyste, z drobnymi dyszami. Pistolety i pędzle należy oczyścić bezpośrednio po pracy. Opakowania z farbami muszą mieć opis w języku polskim.

5.5 Warunki BHP

Prace związane z wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego stwarzają duże zagrożenie dla zdrowia pracowników, należy więc przestrzegać poniższych zaleceń odnośnie wykonywania prac:

- przy pracach związanych z transportem, przechowywaniem i nakładaniem materiałów malarskich, należy przestrzegać zasad higieny osobistej, a w szczególności nie przechowywać żywności i ubrania w pomieszczeniach roboczych i w pobliżu stanowisk pracy, nie spożywać posiłków w miejscach pracy, ręce myć w przypadku zbrudzenia materiałem antykorozyjnym tamponem zwilżonym w rozcieńczalniku, a po jego odparowaniu wodą z mydłem, skórę rąk i twarzy posmarować przed pracą odpowiednim kremem ochronnym. Nie należy dopuścić, aby do środowiska dostawały się pyły metaliczne
- w bezpośredniej bliskości materiału antykorozyjnego nie wolno używać otwartego ognia ani spawać
- materiały antykorozyjne są środkami powodującymi skażenie i nie powinny dostać się do kanalizacji, gruntu ani cieków wodnych.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej STWIOR „Warunki ogólne”.

6.1 Sprawdzenie jakości materiałów malarskich

Ocena materiałów malarskich winna być oparta na atestach Producenta. Producent jest zobowiązany przedstawić Odbiorcy orzeczenie kontroli o jakości wyrobu, a na życzenie Odbiorcy zaświadczenie o wynikach ostatnio przeprowadzonych badań pełnych danego materiału. Materiały nie spełniające wymogów norm przedmiotowych należy wyeliminować.

6.2 Sprawdzenie przygotowania powierzchni

Ocena materiałów malarskich winna być oparta na atestach Producenta. Producent jest zobowiązany przedstawić Odbiorcy orzeczenie kontroli o jakości wyrobu, a na życzenie Odbiorcy zaświadczenie o wynikach ostatnio przeprowadzonych badań pełnych danego materiału. Materiały nie spełniające wymogów norm przedmiotowych należy wyeliminować.

Sprawdzenie przygotowania powierzchni należy przeprowadzić wizualnie. Ocenia się:

- odtłuszczeniu powierzchni stwierdzające brak zatłuszczeń wg PN-H-97052;
- oczyszczenie do 2 stopnia czystości wg PN-EN ISO 8501-1 – odpylenie i odkurzenie.

Ocenę przeprowadza się przed malowaniem.

6.3 Kontrola nakładania powłok malarskich

Kontrola nakładania powłok malarskich winna przebiegać pod kątem poprawności użytego sprzętu i techniki nakładania materiału malarskiego, warunków pogodowych i zabezpieczenia świeżo wykonanych powłok oraz przestrzegania czasu i warunków schnięcia i aklimatyzacji powłok. Inspektor nadzoru może zalecić pomiar w czasie malowania grubości mokrych powłok poszczególnych warstw wg PN-C-81545.

Sprawdzeniu podlega liczba wykonanych powłok malarskich. Kontrola wynikająca z zaleceń normy PN-H-97053 i obejmuje:

- sprawdzenie stopnia wyschnięcia (jeśli wymagane, to utwardzenia) powłoki poprzedniej;
- sprawdzenie czystości poprzedniej powłoki (zatłuszczenie, zapylenie);

- zgodność odstępu czasu malowania od nałożenia poprzednich powłok;
- zgodność temperatury i wilgotności z wymaganiami;
- wygląd wymalowań (wtrącenia mechaniczne, kraterzy, zacieki, niedomalowania);
- grubość powłoki na mokro;
- sprawdzenie zgodności parametrów natrysku z Instrukcją stosowania farby.

6.4 Sprawdzenie prawidłowości naniesienia powłoki z farby nawierzchniowej poliuretanowej

Nie powinny występować niedopuszczalne wady powłok jak grube zacieki, skórka pomarańczowa, spęczenia, pęknięcia, spłakania.

Wyniki pomiarów grubości powinny spełniać wymóg, aby 90% wyników pomiarów wykazywało wartość nie niższą od wartości wyspecyfikowanej, a najwyżej 10% pomiarów może mieć wartość co najmniej 0,9 wartości wyspecyfikowanej (60µm).

Przyczepność powłoki zmierzona zgodnie z normą PN-ISO 4624 powinna być nie niższa niż 5MPa. Badania przeprowadza się na suchych i po aklimatyzacji (wysezonowanych) powłokach.

7 OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Roboty objęte niniejszą SST podlegają częściowo odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia przy odbiorze Robót zgodnej z oferowaną gwarancji producenta farb. W przypadku niezgodności choć jednego elementu Robót z wymaganiami Roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-ISO 8501-1. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
- PN-ISO 8501-1/Ad.1. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok (Dodatek Ad. 1).
- PN-EN 24624 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.
- PN-EN ISO 2409 Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć
- PN-EN 29117 Farby i lakiery. Oznaczanie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia
- PN-EN ISO Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłok.
- PN-EN ISO 8502-3 Ocena pozostałości kurzu na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania (metoda z taśmą samoprzylepną).
- PN-EN ISO 8502-4 Wytyczne dotyczące oceny prawdopodobieństwa kondensacji pary wodnej przed nakładaniem farby.
- PN-7H-97052 Ocena stanu zatłuszczenia powierzchni
- PN-C-04539 Rozpuszczalniki i rozcieńczalniki. Metody badań.
- PN-C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

STWIOR 1.20 DOSTAWIA, MONTAŻ MEBLI I WYPOSAŻENIA Kod CPV 45450000-6

1 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac mających na celu dostawę i montaż mebli i wyposażenia w związku z przebudową oraz remontem pomieszczeń wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych st

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z:

- dostawa i montaż wyposażenia;
- dostawa mebli.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Wszystkie elementy dostarczane na budowę powinny być trwale oznakowane. Poszczególne partie elementów tego samego typu powinny posiadać świadectwo jakości (atest). Meble, sprzęt i urządzenia będące przedmiotem dostawy powinny być ergonomiczne i wykonane z materiałów bezpiecznych dopuszczonych do obrotu i stosowania, spełniające wymagania określone w obowiązujących normach zharmonizowanych, oraz powinny mieć załączone instrukcje używania w języku polskim. Meble, sprzęt i urządzenia, muszą mieć udzieloną gwarancję z terminem nie krótszym niż 24 miesiące, od dnia rozpoczęcia ich użytkowania, z zapewnieniem serwisu gwarancyjnego.

W sytuacji, gdy Zamawiający opisał przedmiot zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, parametrów lub pochodzenia, to należy rozumieć, iż dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych. Wskazane w opisie przedmiotu zamówienia cechy szczegółowe wyposażenia, mebli oraz elementów wystroju są wymogami minimalnymi, w zakresie parametrów techniczno – jakościowych, cech użytkowych i funkcjonalnych. W celu potwierdzenia, parametrów oferowanego przedmiotu zamówienia, należy do oferty dołączyć opisy w formie papierowej tj. osobne karty katalogowe na każdy z elementów proponowanego wyposażenia, umeblovania oraz elementy wystroju. Karty katalogowe powinny być sporządzone minimum w formacie A4 i w sposób jednoznaczny pozwolą stwierdzić, że parametry techniczno – użytkowe są zgodne z wymaganiami Zamawiającego przedstawionymi w specyfikacji technicznej tj. muszą zawierać nazwę np. mebla lub nazwę użytego systemu meblowego, nazwę producenta, rysunek lub zdjęcie proponowanego mebla (rozmiar zdjęcia pozwalający dostrzec szczegóły), wymiary oraz szczegóły techniczne wyposażenia pozwalające zweryfikować czy proponowane wyposażenie, umeblovanie oraz elementy wystroju spełniają wymagania Zamawiającego. W przypadku ofert równoważnych ciężar wykazania, iż oferowane przedmioty posiadają parametry techniczno-jakościowe, cechy użytkowe i funkcjonalne nie gorsze niż wskazane w Specyfikacji Technicznej, spoczywa na Wykonawcy. Spełnienie warunków „równoważności” oferowanych urządzeń Wykonawca wykazuje na sporządzonym w tym celu przez siebie dokumencie, w którym dokonuje analizy porównawczej parametrów techniczno-jakościowych, cech użytkowych i funkcjonalnych oferowanego wyposażenia i elementów wystroju z parametrami wskazanymi w niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Każda partia mebli i wyposażenia przed jej montażem musi uzyskać akceptację Inwestora i Inspektora nadzoru. Wszystkie elementy wyposażenia korytarzy ogólnodostępnych muszą nosić cechy i spełniać wymagania trudnozapałności. Wszystkie elementy podlegają odbiorowi pod względem:

- jakości dostarczonych mebli i wyposażenia,
- zgodności z atestami i deklaracjami wytwórcy, 5
- jakości wykonania z uwzględnieniem montażu.

Pełną odpowiedzialność i ryzyko związane z transportem, rozładunkiem i ustawieniem mebli i wyposażenia ponosi Wykonawca. Wszystkie elementy muszą być zgodne z Polskimi Normami lub innymi obowiązującymi przepisami dotyczącymi dopuszczenia wyrobu do obrotu, odpowiadać wymogom przeciwpożarowym i spełniać warunki BHP.

2.2 Elementy wyposażenie stałego pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

2.2.1 NR 6 - Dozownik mydła w płynie

Dozownik do mydła w płynie, wymiary 105x100x230 mm o pojemności 0.5 l, wykonany ze stali nierdzewnej szczotkowanej z matowym wykończeniem, naścienny, przykręcany, z zamkiem stalowym z kluczykiem. Wyposażony w wizjer do kontroli poziomu mydła. Uruchamiany poprzez przycisk, zawór niekapek. Zawiesić mierząc od posadzki pomieszczenia do dolnej krawędzi obudowy dozownika 100 cm.

2.2.2 NR 7 - Kosz na odpady

Kosz na odpady, metalowy z przyciskiem pedałowemu 3l, wolnostojący, średnica 16,7 cm wysokość 27 cm, ze stali nierdzewnej polerowanej z satynowym wykończeniem i zawiasem plastikowym, pojemność 3 l, wyposażony przycisk pedałowemu i w uchwyt do przenoszenia, wyjmowane plastikowe wiadro.

2.2.3 NR 8 - Pojemnik na papier toaletowy

Pojemnik na papier toaletowy 262x254x120 mm ze stali nierdzewnej szczotkowanej z wykończeniem satynowym w kolorze szarym, naścienny, przykręcany, ze stalowym zamkiem na klucz i okienkiem kontrolnym informującym o ilości papieru. Zawiesić mierząc od posadzki pomieszczenia do dolnej krawędzi obudowy 70cm.

2.2.4 NR 9 - Szczotka do wc wolnostojąca

Szczotka do WC, wisząca. Obudowa w formie tuby wykonana ze stali nierdzewnej szczotkowanej, o wykończeniu matowym. Szczotka mocowana do ściany za pomocą śrub. Wymiary: 93x120x390mm. a.

2.2.5 NR 10 - Suszarka do rąk

Suszarka do rąk, energooszczędna suszarka do rąk ze stali nierdzewnej szczotkowanej, wykończenie powierzchni satynowe, naścienna, przykręcana, uruchamiana automatycznie z fotokomórką. Moc 1350W, odległość wymagana

do uruchomienia 50-150 mm, poziom hałasu 70dB. Wymiary 255x150x173mm. Zawiesić mierząc 100cm od posadzki pomieszczenia do dolnej krawędzi obudowy suszarki.

2.2.6 NR 13 - Pojemnik na ręczniki papierowe

Pojemnik na ręczniki papierowe składane, ze stali nierdzewnej szczotkowanej, naścienny, przykręcany, wymiary 270x120x270mm, ze stalowym zamkiem na klucz i okienkiem kontrolnym informującym o ilości papieru.

2.2.7 NR 14 - Poręcz ścienna prosta 60 cm

Poręcz ścienna prosta 60 cm, stal nierdzewna, powierzchnia gładka, wypolerowana, średnica 32 mm, mocowana przy pomocy rozet 71mm. Poręcz przy toalecie zamontować tak, aby oś pochwyty znajdowała się na wysokości 68cm od posadzki. Poręcz przy umywalce zamontować tak, aby oś pochwyty znajdowała się na wysokości 73cm od posadzki.

2.2.8 NR 15 - poręcz łukowa uchylna 60 cm

Poręcz łukowa uchylna 60cm, stal nierdzewna, powierzchnia gładka, wypolerowana, średnica 32 mm, na płycie 100 x 245 x 13,5 mm w kolorze antracytowym, wyposażona w bezpieczny mechanizm uchylania. Poręcz przy umywalce zamontować tak, aby oś górnego pochwyty znajdowała się na wysokości 68cm od posadzki.

2.2.9 NR 16 – poręcz łukowa uchylna 85

Poręcz łukowa uchylna 85cm, stal nierdzewna, powierzchnia gładka, wypolerowana, średnica 32 mm, na płycie 100 x 245 x 13,5 mm w kolorze antracytowym, wyposażona w bezpieczny mechanizm uchylania. Poręcz przy toalecie zamontować tak, aby oś górnego pochwyty znajdowała się na wysokości 68cm od posadzki.

2.2.10 NR 17 - Lustro - uchylne dla niepełnosprawnych z uchwytem

Lustro, uchylne dla niepełnosprawnych z uchwytem, wymiar 70x50cm, laminowane szkło gr. 4 mm, blacha gr.2 mm, rama ze stali nierdzewnej z wykończeniem matowym, mocowane na metalowe wsporniki. Zawiesić odmierzając 95cm od posadzki pomieszczenia do dolnej krawędzi lustra.

2.2.11 Lustro łazienkowe 60x60cm

Lustra nad umywalkami, 60x60cm klejone do ściany.

2.2.12 Lustro łazienkowe 40x60cm

Lustra nad umywalkami, 40x60cm klejone do ściany.

2.2.13 Wieszak łazienkowy listwa – 5 haczyków

Wieszak łazienkowy listwa, 5 haczyków, stal nierdzewna matowa, wymiary 500x85x60mm. Montować w pobliżu wejścia do kabiny prysznicowej.

2.2.14 Wieszak łazienkowy listwa – 2 haczyki

Wieszak łazienkowy naścienny podwójny (2 haczyki), ze stali szlachetnej polerowanej, przykręcany do ściany, wymiary 60x75x69mm. Montować na wysokości 1,5m od posadzki.

2.2.15 Koszyk prysznicowy narożny podwójny

Koszyk prysznicowy narożny podwójny, wymiary: 170x170x345 mm.

2.2.16 Zasłona prysznicowa

Zasłona prysznicowa zawieszona na drążku rozporowym do zasłony prysznicowej, zakres długości 110 - 200 cm, materiał aluminium, wykończenie chrom.

2.3 Meble i pozostałe wyposażenie

2.3.1 M-1 - Szafki pod kuchenną zabudowę

Zabudowa dwuskrzydłowa o wymiarach 297x180cm, składająca się z szafek dolnych o szerokości 52/60x60x91 cm, przykrytych blatem kuchennym o grubości 38 mm odpornym na wysokie temperatury i działanie wody, a także szafek górnych o szerokości 52/60x40x45cm (wysokość szafek górnych spasować z górną krawędzią zabudowy lodówki). W blacie przewiduje się montaż zlewozmywaka, umywalki oraz płyty grzewczej.

Pod zlewozmywakiem, w szafce o szerokości 600 mm, należy umieścić wysuwany kosz do segregacji odpadów o dwóch wkładach na prowadnicach kulkowych z dociągiem, funkcja cichego domku. Wymiary kosza 54x52,9x49,4. Możliwość montażu frontu meblowego do kosza.

Po prawej stronie przewiduje się wykonanie szafy kuchennej pod zabudowę lodówki. Wysokość frontów należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną lodówki.

Korpus oraz fronty w kolorze jasnoszarym, blat ciemno-szary. Uchwyty listwowe, wpuszczane, z aluminium anodowanego. Zlewozmywak oraz umywalka granitowe w kolorze grafit.

Przy montażu elementu należy pamiętać o gniazdach elektrycznych na potrzeby sprzętów elektrycznych.

2.3.2 M-2 - Szafki pod kuchenną zabudowę

Zabudowa o szerokości 185cm składająca się z szafek dolnych o wymiarach 60/65x60x92 cm, przykrytych blatem kuchennym o grubości 38 mm odpornym na wysokie temperatury i działanie wody, a także szafek górnych o szerokości 60/65x40x45cm (wysokość szafek górnych spasować z górną krawędzią zabudowy lodówki). W blacie przewiduje się montaż zlewozmywaka dwukomorowego.

Pod zlewozmywakiem, w szafce o szerokości 600 mm, należy umieścić wysuwany kosz do segregacji odpadów o dwóch wkładach na prowadnicach kulkowych z dociągiem, funkcja cichego domku. Wymiary kosza 54x52,9x49,4. Możliwość montażu frontu meblowego do kosza.

Po lewej stronie przewiduje się wykonanie szafy kuchennej pod zabudowę lodówki. Wysokość frontów należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną lodówki.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

Korpus oraz fronty w kolorze jasnoszarym, blat ciemno-szary. Uchwyty listwowe, wpuszczane, z aluminium anodowanego. Zlewozmywak w kolorze grafit.

Przy montażu elementu należy pamiętać o gniazdach elektrycznych na potrzeby sprzętów elektrycznych.

2.3.3 M-3 - Szafki pod kuchenną zabudowę

Zabudowa składająca się z szafki dolnej o wymiarach 60x60x92 cm, przykrytej blatem kuchennym o grubości 38 mm odpornym na wysokie temperatury i działanie wody. W blacie przewiduje się montaż płyty grzewczej na 2 pola.

Korpus oraz fronty zabudowy w kolorze jasnoszarym, blat ciemno-szary. Uchwyty listwowe, wpuszczane, z aluminium anodowanego.

Po prawej stronie zabudowy szafkowej przewiduje się kontynuację blatu kuchennego. Zakłada się mocowanie prawej strony blatu do ściany. Wymiary orientacyjne : szerokość 80cm, głębokość 60 cm.

Przy montażu elementu należy pamiętać o gniazdach elektrycznych na potrzeby sprzętów elektrycznych.

2.3.4 M-4 - Szafki pod kuchenną zabudowę

Zabudowa składająca się z szafki dolnej o wymiarach 60x60x92 cm, przykrytej blatem kuchennym o grubości 38 mm odpornym na wysokie temperatury i działanie wody, a także szafki górnej o szerokości 60x40x45cm. W blacie przewiduje się montaż zlewozmywaka dwukomorowego.

Pod zlewozmywakiem, w szafce o szerokości 600 mm, należy umieścić wysuwany kosz do segregacji odpadów o dwóch wkładach na prowadnicach kulkowych z dociągiem, funkcja cichego domku. Wymiary kosza 54x52,9x49,4. Możliwość montażu frontu meblowego do kosza.

Korpus oraz fronty zabudowy w kolorze jasnoszarym, blat ciemno-szary. Uchwyty listwowe, wpuszczane, z aluminium anodowanego. Zlewozmywak w kolorze grafit.

Po prawej stronie zabudowy szafkowej przewiduje się kontynuację blatu kuchennego. Zakłada się mocowanie prawej strony blatu do ściany. Wymiary (orientacyjne, kształt nieregularny): szerokość 92/73 cm, głębokość 60 cm.

Przy montażu elementu należy pamiętać o gniazdach elektrycznych na potrzeby sprzętów elektrycznych.

2.3.5 M-5 - Szafa gospodarcza

Zabudowa wnętrza wykonana z laminowanej płyty meblowej 19 mm z 3 frontami/drzwiami uchylnymi. Szafa wyposażona w półki. We wnętrzu przewiduje się montaż zlewozmywaka wykonanego ze stali nierdzewnej. Wewnątrz ściany wykończone płytkami ceramicznymi 20x20 cm od poziomu posadzki do poziomu pierwszej półki wewnętrznej, ok. 160 cm. Wymiary: szerokość 150 cm, głębokość 60 cm, wysokość 210 cm.

2.3.6 M-6 - Stół

Blat o wymiarach 160x80cm, z płyty wiórowej gr. 25 mm dwustronnie melaminowanej klasy E1, wykończony obrzeżem o gr. 2mm. Blat w kolorze popiel/grey. Blat oparty na ramie metalowej o przekroju 40x20mm i nogach o przekroju 30x30mm w kolorze białym RAL 9016.

2.3.7 M-7 - Krzesło

Krzesło typu krzyżak wykonane z litego drewna bukowego, bejcowanie w kolorze dąb sonoma, z wyprofilowanym oparciem, siedzisko tapicerowane w kolorze ciemnoszarym. Stopki filcowe na twarde podłoże. Wymiary: szerokość 42cm, wysokość 95 cm, wymiary siedziska 42x42cm.

2.3.8 M-8 - Szafa ubraniowa metalowa czterokolumnowa.

Szafa ubraniowa metalowa czterokolumnowa. W każdej kolumnie skrytka z górną półką, drążkiem i haczykami. W dolnej części półka na buty. Każda kolumna z wentylacją, zamykana na zamek z kluczykiem. Montaż szafek do ściany. Szafa malowana farbami proszkowymi poliestrowo-epoksydowymi, posiadającymi atest higieniczny, w kolorze szarym RAL 7035. Wymiary całkowite: 120x49x180cm.

2.3.9 M-9 - Szafa ubraniowa metalowa trzykolumnowa.

Szafa ubraniowa metalowa trzykolumnowa. W każdej kolumnie skrytka z górną półką, drążkiem i haczykami. W dolnej części półka na buty. Każda kolumna z wentylacją, zamykana na zamek z kluczykiem. Montaż szafek do ściany. Szafa malowana farbami proszkowymi poliestrowo-epoksydowymi, posiadającymi atest higieniczny, w kolorze szarym RAL 7035. Wymiary całkowite: 90x49x180cm.

2.3.10 M-10 - Szafa ubraniowa metalowa dwukolumnowa

Szafa ubraniowa metalowa dwukolumnowa. W każdej kolumnie skrytka z górną półką, drążkiem i haczykami. W dolnej części półka na buty. Każda kolumna z wentylacją, zamykana na zamek z kluczykiem. Montaż szafek do ściany. Szafa malowana farbami proszkowymi poliestrowo-epoksydowymi, posiadającymi atest higieniczny, w kolorze szarym RAL 7035. Wymiary całkowite: 60x49x180cm.

2.3.11 M-11 - Ławka wolnostojąca z półką na buty

Ławka z półką na buty o konstrukcji metalowej ze stalowej rury kwadratowej 30x30mm, malowana proszkowo w kolorze ciemnoszarym. Listwy siedziska o przekroju ok. 60x30 mm z tworzywa sztucznego w kolorze jasnoszarym. Wymiary 1500x353mm, h=420mm.

2.3.12 M-12 - Biurko prostokątne o wymiarach 120x80x73,5 cm

Biurko o wymiarach 120x80x73,5 cm, blat z płyty wiórowej gr. 25 mm dwustronnie melaminowanej klasy E1, krawędź 2 mm, w kolorze popiel/grey. Blaty wsparte na nogach stalowych 70x30 mm z belką łączącą 30x60 mm w kolorystyce białej RAL 9016. Nóżki lekko odchylone ku zewnętrznej stronie od pionu, wraz z belką tworzą rozchodzącą się literkę „U”. Biurko wyposażone w regulator wysokości.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

2.3.13 M-13 - Biurko prostokątne o wymiarach 140x80x73,5 cm

Biurko o wymiarach 140x80x73,5 cm. Blat z płyty wiórowej gr. 25 mm dwustronnie melaminowanej klasy E1, krawędź 2 mm, w kolorze popiel/grey. Blaty wsparte na nogach stalowych 70x30 mm z belką łączącą 30x60 mm w kolorystyce białej RAL 9016. Nóżki lekko odchylone ku zewnętrznej stronie od pionu, wraz z belką tworzą rozchodzącą się literkę „U”. Biurka wyposażone w regulator wysokości.

2.3.14 M-14 - Krzesło dla pracownika obrotowe

Krzesła obrotowe z regulowanym siedziskiem i oparciem, z podłokietnikami w kolorystyce jasno szarej i ciemno szarej na czarnym stelażu, z bazą pięcioramienną wykończenie czarne z kółkami miękkimi. Siedzisko ze sklejki liściastej wypełnione pianką poliuretanową wylewaną - gęstość 80 kg/m³. Oparcie z tworzywa sztucznego wypełnione pianką poliuretanową wylewaną - gęstość 75 kg/m³, tapicerowane z przodu. Tapicerka trudno zapalna. Ścieralność tapicerki 300 000 tysięcy cykli martindale'a.

2.3.15 M-15 - Szafa ubraniowa o wymiarach 120x42x150 cm

Szafa ubraniowa o wymiarach 120x42x150 cm, z drzwiami przesuwными płytowymi. Jedna kolumna szafki z wieszakiem na ubrania, druga kolumna z półkami. Wieniec górny i dolny 25 mm, obrzeże grubości 3 mm, ściana tylna hdf grubości 3,2 mm. Półki białe mat zakotwiczone o grubości 25 mm. Korpus z obudowy 25 mm biały mat, drzwiczki przesuwne o grubości 25 mm w kolorze biały mat.

2.3.16 M-16 - Regał o wymiarach 80x42x189 cm

Regał o wymiarach 80x42x189 cm, z drzwiami uchylnymi płytowymi. Dwie kolumny szafy z półkami. Wieniec górny i dolny 25 mm, obrzeże grubości 3 mm, ściana tylna hdf grubości 3,2 mm. Półki białe mat zakotwiczone o grubości 25 mm. Korpus z obudowy 25 mm biały mat, drzwiczki przesuwne o grubości 25 mm w kolorze biały mat. Regulacja poziomu szafy. Wyposażona w zamek jednopunktowy.

2.3.17 M-17 - Szafa aktowa o wymiarach 60x42x189 cm

Szafa aktowa o wymiarach 120x42x150 cm, z drzwiami przesuwными płytowymi. Dwie kolumny szafy z półkami. Wieniec górny i dolny 25 mm, obrzeże grubości 3 mm, ściana tylna hdf grubości 3,2 mm. Półki białe mat zakotwiczone o grubości 25 mm. Korpus z obudowy 25 mm biały mat, drzwiczki przesuwne o grubości 25 mm w kolorze biały mat. Wyposażona w zamek jednopunktowy.

2.3.18 M-18 - Kosz do segregacji śmieci

Kosz z pedalem do segregacji odpadów, trzykomorowy o pojemności 60 l z tworzywa sztucznego. Komory wewnętrzne oznaczone różnymi kolorami. Kosz w kolorystyce czarnej o wymiarach 490x420x585 mm. Wyposażony w mechanizm przycisku nożnego

2.3.19 M-19 - Kontener na dokumenty 3 szufladowy

Kontener 3 szufladowy o wymiarach 41x46x58,8 cm. Boki szuflad metalowe, zamek centralny z blokadą wysuwu więcej niż jednej szuflady. Korpus z obudowy grubości 18 mm w białym matowym wykończeniu, blat 25 mm białe matowe wykończenie, prowadnice kulkowe pełen wysuw, kółka z hamulcem. Front szuflad w kolorze popiel/grey.

2.3.20 M-20 - Zasłony

Zasłony ograniczające przedostawanie się promieni słonecznych do pomieszczenia w kolorystyce ciemnozielonej RAL 6026. Wymiary – szerokość 2,20 m, wysokość - 0,80 m. (wymiary bez zakładów). Zasłona zawieszona na karniszu podsufitowym listwowym.

2.3.21 M-21 - Hoker - Siedzisko obrotowe

Siedzisko obrotowe wykonane z płyty warstwowej tapicerowane. Podstawa z chromowanego metalu. Regulacja wysokości.

2.3.22 M-22 - Krzesło dla słuchacza

Krzesło ze sztucznego tworzywa, z oparciem i siedziskiem tapicerowanym w kolorystyce ciemnozielonej RAL 6026, na stelażu w kolorystyce czarnej. Krzesło wyposażone w podłokietniki w kolorystyce czarnej. Stopki do podłóg drewnianych. Krzesło o wymiarach: głębokość siedziska 460 mm, szerokość siedziska 450 mm, wysokość krzesła 800 mm, siedzisko na wysokości 460 mm. Ścieralność tapicerki 300 000 tysięcy cykli martindale'a

2.3.23 M-23 - Zasłony

Zasłony z materiału zaciemniającego Black aut w kolorystyce ciemnozielonej RAL 6026. Zasłony zawieszane na karniszu podsufitowym listwowym. Wymiary – szerokość 2,10 m, wysokość- 2,70 m. (wymiary bez zakładów).

2.3.24 M-24 - Kosz do segregacji śmieci dwukomorowy

Dwukomorowy kosz do segregacji odpadów o pojemności 2x30 l, wykonany ze stali nierdzewnej matowej z pokrywami z czarnego tworzywa, wyposażony w mechanizm przycisku nożnego unoszący pokrywy. Wewnętrzne pojemniki z tworzywa z uchwytem. Podstawa nie powodująca zarysowań podłogi. Komory oznaczyć naklejkami odpowiadającymi wyrzucanej zawartości (papier, plastik, szkło, inne). Wymiary szerokość: 585 mm, głębokość: 325 mm, wysokość: 645 mm.

2.3.25 M-25 - Kosze na odpady do segregacji dla użytkowników

4 pojemniki na odpady zmieszane, papierowe, szklane, plastikowe, kosze odróżniające się od siebie obręczą i ikoną, wykonane ze stali nierdzewnej w polysku, pokrywa metalowa malowana proszkowo. Pojemność 45l, waga z wkładem 6,45 kg. Wymiary kosza 30x30x67 cm.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

2.3.26 M-26 - Ławka wolnostojąca

Ławka o konstrukcji metalowej ze stalowej rury kwadratowej, malowanej proszkowo w kolorze RAL7035, ze stopkami poziomującymi. Siedzisko z listew drewnianych lakierowanych. Wymiary 900x350mm, h=410mm.

2.3.27 M-27 - Wieszak ścienny metalowy

Wieszak ścienny metalowy z pięcioma haczykami w części dolnej i półką w części górnej. Malowany proszkowo w kolorze antracyt. Wymiary 300x700x330mm. Wieszak montować tak, by haczyki ubraniowe znalazły się na wysokości 1,75m.

2.3.28 M-28 - Szafa ubraniowa

Szafa skrytkowo-ubraniowa metalowa czterokolumnowa, każda kolumna dzielona na 2 skrytki (8 drzwi). W każdej skrytce półka częściowa o gł. 25cm, drążek wysunięty do przodu (35cm od tylnej krawędzi szafki), 1x haczyk plastikowy na drążku, 1x haczyk metalowy na ścianie. Każda skrytka z wentylacją. Ryglowanie 1- punktowe Drzwiczki z profilem wzmacniającym, z ogranicznikiem blokującym otwarcie pod kątem 90 stopni. Szafa malowana farbami proszkowymi poliestrowo-epoksydowymi, posiadającymi atest higieniczny, fronty i korpus w kolorze szarym RAL 7035. Wykonać montaż do ściany oraz szafki sąsiedniej. Wymiary całkowite: 120x49x180cm. Rodzaj zamka (na kłódkę, monetę zwrotną lub bezzwrotną, szyfrowy, elektroniczny, magnetyczny) należy uzgodnić z Inwestorem.

2.3.29 M-29 - Szafa ubraniowa

Szafa skrytkowo-ubraniowa metalowa trzykolumnowa, każda kolumna dzielona na 2 skrytki (6 drzwi). W każdej skrytce półka częściowa o gł. 25cm, drążek wysunięty do przodu (35cm od tylnej krawędzi szafki), 1x haczyk plastikowy na drążku, 1x haczyk metalowy na ścianie. Każda skrytka z wentylacją. Ryglowanie 1- punktowe Drzwiczki z profilem wzmacniającym, z ogranicznikiem blokującym otwarcie pod kątem 90 stopni. Szafa malowana farbami proszkowymi poliestrowo-epoksydowymi, posiadającymi atest higieniczny, fronty i korpus w kolorze szarym RAL 7035. Wykonać montaż do ściany oraz szafki sąsiedniej. Rodzaj zamka (na kłódkę, monetę zwrotną lub bezzwrotną, szyfrowy, elektroniczny, magnetyczny) należy uzgodnić z Inwestorem. Wymiary całkowite: 90x49x180cm.

2.3.30 M-30 - Szafa gospodarcza

Szafa gospodarcza metalowa z drzwiami dwuskrzydłowymi. Wewnątrz cztery półki. Szafka z wentylacją, profil wzmacniający na każdych drzwiczkach, zamykana na zamek z kluczykiem. Szafa malowana farbami proszkowymi poliestrowo-epoksydowymi, posiadającymi atest higieniczny, w kolorze szarym RAL 7035. Montaż szafki do ściany i do szafki sąsiedniej. Wymiary całkowite: 80x49x180cm.

2.3.31 M-31 - Szafa gospodarczo-ubraniowa

Szafa gospodarcza metalowa z drzwiami dwuskrzydłowymi. Szafa podzielona na dwie części: ubraniową (z drążkiem i dwoma plastikowymi haczykami) i półkową (z 3 półkami), nad nimi półka górna wspólna. Szafa z wentylacją, profil wzmacniający na każdych drzwiczkach, zamykana na zamek z kluczykiem. Malowana farbami proszkowymi poliestrowo-epoksydowymi, posiadającymi atest higieniczny, w kolorze szarym RAL 7035. Montaż szafki do ściany i do szafki sąsiedniej. Wymiary całkowite: 80x49x180cm.

2.3.32 M-32 - Stół warsztatowy

Stół warsztatowy o konstrukcji z profili 40x40mm, malowanej proszkowo w kolorze RAL7021, na stopkach poziomujących, nośność stołu 1000kg. Stół wyposażony w szafkę podblatową znajdującą się w lewej części. Wyposażenie szafki składające się z 3 szuflad (szuflada górna i środkowa o wys. 170mm, szuflada dolna o wys.255mm). Korpus szafki w kolorze RAL7021, fronty szuflad w kolorze czerwonym RAL2004. Wysuw szuflad 90%, prowadnice kulkowe. Błat z blachy o grubości 4mm ocynkowanej galwanicznie, z listwą ograniczającą od strony ściany. Wysokość blatu 50mm. Wymiary całkowite: 75x160x89cm (gł.x szer.x wys.).

2.3.33 M-33 - Krzesło specjalistyczne

Krzesło z antypoślizgową powierzchnią siedziska i oparcia z miękkiego tworzywa (PU). Wysokość oparcia i głębokość siedziska regulowana za pomocą śruby. Płynnie regulowana wysokość siedziska między 405-540mm od podłogi, za pomocą podnośnika pneumatycznego. Podstawa stalowa na stopkach stalowa, malowana proszkowo, z metalową obręczą pod stopy o regulowanej wysokości. Możliwość blokady kąta odchylenia oparcia w wybranej pozycji.

2.3.34 M-34 - Stół cateringowy

Stół cateringowy składany o wymiarach blatu 1829x762mm, wysokość 740mm. Konstrukcja wykonana z ocynkowanych profili stalowych, malowanych proszkowo w kolorze szarym. Błat wykonany z tworzywa sztucznego HDPE (polietylen o wysokiej gęstości) w kolorze migdałowym, o grubości 5,5cm. Stół wyposażony w gumowe stopki zapobiegające rysowaniu podłogi oraz mechanizm zabezpieczający przypadkowe złożenie stołu. Waga 14,6 kg. Wymiary po złożeniu: 1829x762x55mm.

2.3.35 M-35 - Stół bankietowy

Stół bankietowy okrągły składany, Ø80cm, wysokość 110 cm. Wytrzymały blat wykonany z polietylenu HD w kolorze szarym. Stelaż wykonany z profili metalowych odpornych na korozję, lakierowanych na kolor czarny. Wyposażony w mechanizm zabezpieczający przypadkowe złożenie stołu. Waga 9,3kg.

Pokrowiec z elastycznego materiału ze strechem, w kolorze czarnym, naciągany na stół okrągły o średnicy 80cm.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

2.3.36 M-36 – Szafka pod ksero

Szafka pod ksero o wymiarach 60x60x60 cm, z półką i dwoma drzwiami uchylnymi płytowymi. Wewnątrz półka. Wieniec górny i dolny 25 mm, obrzeże grubości 3 mm, ściana tylna z płyty grubości 18mm. Półki białe mat zakotwiczone o grubości 25 mm. Korpus z obudowy 25 mm biały mat, drzwiczki o grubości 25 mm w kolorze biały mat.

2.3.37 M-37 – Szafa ubraniowa

Metalowa szafa ubraniowa dwudrzwiowa z drążkiem i półką w górnej części. Wymiary 435x1000x1950mm. Konstrukcja zgrzewana z blachy stalowej. Powierzchnie pokryte powłoką lakierniczą o właściwościach antykorozyjnych. Drzwi wzmocnione, górna półka o nośności 60kg. Szafa wyposażona w zamek baskwilowy z dwoma kluczami standardowymi i regulatory umożliwiające poziomowanie. Szafa malowana proszkowo w kolorze grafitowo-szarym RAL 7024.

2.3.38 M-38 – Krzesło dla oczekujących

Krzesło ze sztucznego tworzywa, z oparciem i siedziskiem tapicerowanym w kolorystyce ciemnozielonej (RAL 6026), na stelażu w kolorystyce czarnej. Krzesło wyposażone w podłokietniki w kolorystyce czarnej. Krzesło o wymiarach: głębokość siedziska 460 mm, szerokość siedziska 450 mm, wysokość krzesła 800 mm, siedzisko na wysokości 460 mm. Ścieralność tapicerki 300 000 tysięcy cykli martindale'a.

2.3.39 M-39 – Szafa warsztatowa

Szafa na narzędzia metalowa z drzwiami dwuskrzydłowymi. Szafa wewnątrz posiadająca 3 półki o udźwigu 80kg każda, oraz 2 szuflady o udźwigu 40kg każda. Ściana tylna w górnej części szafy wyposażona w perforacje umożliwiające mocowanie plastikowych pojemników z narzędziami. Zamykana na zamek ryglowany z kluczykiem. Konstrukcja ze stali o grubości 1,1mm. Szafa malowana farbami proszkowymi w kolorze antracytowym (RAL 7016) i czerwonym (RAL 3020). Wymiary całkowite: 92x50x185cm.

2.3.40 M-40 – Wieszak ubraniowy

Metalowy wieszak w formie listwy poziomej, rozmiar 75x5cm, grubość blachy min.2mm, ilość haczyków 7, malowany proszkowo w kolorze antracyt (np. RAL7016 lub zbliżony), odporny na zarysowania. Montować nad ławką nr M-11, na wysokości 1,75m., w linii, tworząc listwę o dł. 1,5m.

2.3.41 Podstawa pod jednostkę centralną komputera

Podstawa pod jednostkę centralną komputera – podstawa podwieszana, na jednym ramieniu stalowa o wymiarach 16-23x47x54 cm malowana proszkowo w kolorze białym RAL 9016. Mocowane do blatu biurka.

2.3.42 Kanał kablowy podwieszany

Kanał kablowy podwieszany – wymiary 15x120 cm podwieszany do blatu biurka, wykonany z metalowych elementów, wykończenie biały mat.

2.3.43 Suszarka na naczynia

Suszarka do naczyń nablutowa ze stali z poliestrową powłoką proszkową lub możliwość montażu wbudowanej suszarki do naczyń wyposażonej w tackę ociekową w szafce kuchennej wiszącej nad zlewem - po uzgodnieniu z wykonawcą mebli kuchennych. System mocowania zgodnie z zaleceniami producenta.

2.4 Dopuszczalne wady i odchyłki

Wszystkie dostarczone elementy, meble i akcesoria powinny być fabrycznie nowe, nieuszkodzone i poprawnie zmontowane oraz ustawione. Nie dopuszcza się wad materiałowych, zadrapań i odprysków farby, laminatów, powłok dekoracyjnych. Nie dopuszcza się uszkodzeń, zagnieceń bądź zaplamień tapicerki. Wszystkie meble powinny być wypoziomowane i stabilne. Wszystkie mechanizmy powinny być sprawne.

2.5 Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów

Wyroby i materiały do wykonania wyposażenia i mebli mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

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

2.6 Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do wykonania i montażu mebli wbudowanych

Płyty i gotowe meble, z wyjątkiem wyrobów uformowanych w jednostki ładunkowe kontenerowe, należy przechowywać w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przez opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. — Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Stosować się do instrukcji składowania podanej przez producenta płyt i mebli.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

3 SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Montaż wyposażenia i mebli wymaga stosowania specjalistycznego sprzętu.

Przy montażu mebli i wyposażenia należy wykorzystywać odpowiednie narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do:

- sprawdzania wymiarów i płaszczyzn,
- ciecienia szlifowania i obrabiania płyt meblowych i desek,
- wiercenia otworów oraz ustawienia i zamocowania mebli,
- klejenia rantów i obrzeży,
- frezowania otworów pod klamki i zawiasy,
- transportu technologicznego wyrobów,
- wykonywania montażu na wysokości wymagającej użycia drabin lub rusztowań.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących hydroizolację. Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić również wymagania producenta wyrobów stolarskich i blacharskich. .

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

Wymagania dotyczące środków transportu oraz zasady ładowania i zabezpieczania płyt, gotowych mebli i materiałów pomocniczych w środkach transportu powinny być zgodne z wymogami oraz wytycznymi (zaleceniami) producenta. Warunki transportu pozostałych wyrobów i materiałów powinny być zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych dotyczących tych wyrobów i wytycznymi (zaleceniami) producenta. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Podczas transportu elementy i gotowe meble należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi. Elementy uszkodzone, z odpryskami, zarysowaniami lub zdeformowane czy uszkodzone w inny sposób nie będą przyjęte na budowę.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

Przed montażem wyposażenia i mebli wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.

Wymagane jest sprawdzenie stanu wilgotności powietrza i zapewnienie systematycznego wietrzenia pomieszczeń.

Do montażu mebli i wyposażenia ruchomego można przystąpić po wykonaniu wszystkich robót budowlanych i malowaniu.

Przed przystąpieniem do wykonania i montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ścian,
- stan wykończenia i prawidłowość wykonania posadzek,
- zgodność wymiarów z wymiarami podanymi w dokumentacji technicznej,
- czy wymiary mebli oraz miejsc dla nich przewidzianych umożliwiają prawidłowe ustawienie zamocowanie mebli.

W przypadku występujących wad w wykonaniu robót budowlanych należy je usunąć lub odpowiednio zaadoptować meble, wybierając rozwiązanie prostsze i gwarantujące lepszy efekt końcowy.

5.3 Ogólne zasady montażu

Meble i wyposażenie należy montować i ustawiać wg wskazań producenta. Wszystkie meble i elementy wyposażenia, które tego wymagają muszą być stabilnie zamocowane do podłoża. Meble powinny być starannie skręcone.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej STWIOR “Warunki ogólne”.

Przed przystąpieniem do montażu mebli i wyposażenia należy ocenić stan ścian, stropów i posadzek i ich przygotowanie do robót montażowych. W przypadku wykrycia wad i usterek, nie montować mebli lecz wymagać doprowadzenia do zgodności z wymaganiami niniejszej Specyfikacji.

6.1 Odbiór robót poprzedzających wykonanie montażu mebli

Przed przystąpieniem do montażu mebli i wyposażenia należy sprawdzić:

- czy wykonano wszystkie roboty murarskie, tynkarskie, posadzkarskie, malarskie i inne mokre,
- prawidłowość wykonania ścian, stropów, posadzek, tynków, płytek ceramicznych,
- zgodność wymiarów z wymiarami projektowanymi, (w przypadku niezgodności dopasować meble)

Odbiór robót poprzedzających wykonanie montażu mebli powinien być odnotowany w dzienniku budowy a także w formie protokołu kontroli podpisanego przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

6.2 Badania materiałów i wyrobów

Przed rozpoczęciem montażu mebli i wyposażenia należy sprawdzić:

- zgodność mebli i wyposażenia z wymaganiami w zakresie rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych i jakości wykonania,

- zgodność mebli i wyposażenia z dokumentacją techniczną i niniejszą specyfikacją techniczną,
- w protokole przyjęcia materiałów na budowę: czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach meblarskich i stolarskich,
- stan opakowań (oryginalność, szczelność) oraz sposób przechowywania wyrobów i terminy przydatności materiałów uszczelniających.

6.3 Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania robót montażowych z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji i kartami technicznymi lub instrukcjami producentów. Badania te w szczególności powinny polegać na sprawdzeniu prawidłowości wykonania:

- jakości wykonania mebli i wyposażenia,
- zamocowania mebli i wyposażenia,
- uszczelnienia styków z murami, posadzkami, stropami, sufitami (dotyczy wyposażenia montowanego na stałe),
- zastosowanych materiałów uszczelniających i przestrzegania zaleceń technologicznych,
- impregnacji i malowania lub lakierowania mebli, zwłaszcza pod kątem wymagań ochrony ppoż

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5 niniejszej specyfikacji, odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.4 Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące montażu mebli, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją techniczną, specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości oceny robót poprzedzających wykonanie montażu,
- jakości robót montażowych.

sprawdzenie zgodności z dokumentacją - powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanych robót z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną wraz ze zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej; sprawdzenia zgodności dokonuje się na podstawie oględzin zewnętrznych oraz pomiarów długości i wysokości,

sprawdzenie różnicy długości przekątnych ościeżnicy i skrzydeł - różnica długości przekątnych nie powinna być większa od 1 mm przy długości elementów do 2 m i 2 mm przy długości powyżej 2 m,

sprawdzenie prawidłowości otwierania oraz zamykania - otwieranie oraz zamykanie skrzydeł powinno odbywać się płynnie i bez zahamowań, skrzydło nie powinno pod własnym ciężarem samoczynnie zamykać się lub otwierać,

sprawdzenie prawidłowości regulacji okuć sprawdzenie poprawności funkcjonowania wszystkich mechanizmów

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5. oraz opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWIOR „Wymagania ogólne”.

8.1 Odbiór robót polegających na montażu mebli wbudowanych

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6. niniejszej specyfikacji, a wyniki tych badań porównać z wymaganiami określonymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać montaż mebli za wykonany prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do dalszych prac (malowanie).

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny prace nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania.

Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót (jeżeli umowa taką formę przewiduje).

8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją techniczną.

STWIOR

Przebudowa oraz remont pomieszczeń
wraz z instalacjami w budynku sanitarnym POSiR Oddział Rataje,
os. Piastowskie 106a, 60-164 Poznań

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- karty techniczne lub instrukcje producentów odnoszące się do zastosowanych materiałów,
- wyniki ewentualnych badań laboratoryjnych i ekspertyz dokonanych na wniosek jednej ze stron umowy.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej i w pkt. 5. niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania umeblowania stałego z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

8.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu obiektu po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym czasie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

9 PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami Umowy.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami i w czasie realizacji przestrzegać ich.

Przepisy i normy zawarte są w:

- PN-88/M-78321 Meble. Regały magazynowe wolnostojące. Wymagania i badania;
- PN-91/F-06027.02 Meble do przechowywania Podstawowe wymiary funkcjonalne;
- PN-F-06001-1:1994 Meble mieszkaniowe. Postanowienia ogólne;
- PN-F-06000-1:1998 Meble biurowe. Postanowienia ogólne;
- PN-F-06000-2:1998 Meble biurowe. Wymagania i badania;
- PN-EN 1153:2000 Meble kuchenne. Wymagania bezpieczeństwa i metody badania wbudowanych i wolnostojących szafek kuchennych oraz płyt roboczych;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 z późn. Zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

UWAGA: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.