

Załącznik nr 10 do SWZ

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH.**

**REMONT POMIESZCZEŃ (NR 1, WC DLA
PERSONELU NA PARTERZE, GABINET
ZABIEGOWY, REJESTRACJA, NR 17)
BUDYNEK NR 30 DZIAŁKA NR EWID. 22/2 OBREB
08 SZCZECINEK
W WOJSKOWEJ SPECJALISTYCZNEJ
PRZYCHODNI LEKARSKIEJ S.P.Z.O.Z W
SZCZECINKU**

Roboty ujęto w przedmiarze robót branży budowlanej

**CVP – 45215100-8 Roboty budowlane z zakresie budowy placówek
zdrowotnych**

**opracował – Krzysztof Taźbierski
upr. Bud:UAN/U/7342/154/91
10.05.2022r.**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót , związanych z remontem pomieszczeń w Wojskowej Specjalistycznej Przychodni Lekarskiej w Szczecinku przy ul Polnej

1.2. Zakres stosowania ST

Szkice i rysunki oraz Specyfikacja Techniczna jest stosowana dla określenia wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych , wymienionych w punkcie 1.1.

Szkice i rysunki, i specyfikacja techniczna są dokumentami będącymi podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót budowlanych zawartych w w/w dokumentach

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ogólnobudowlanych wymienionych w punkcie 1.1.,

Specyfikacja techniczna obejmuje podany w n/w szczegółowych specyfikacjach technicznych(SST) zakres robót zasadniczych. Wymagania ogólne zawarte w ST dotyczą wszystkich robót ogólnobudowlanych i należy je stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) :

- 1- ROBOTY ROZBIÓRKOWE, ORAZ USUNIĘCIE MATERIAŁÓW NIE NADAJĄCYCH SIĘ DO PONOWNEGO WBUDOWANIA**
- 2- WYKONANIE SCIANEK Z PŁYT KARTONOWO-GIPSOWYCH**
- 3- ROBOTY MUROWE**
- 4- MONTAZ DRZWI WEWNĘTRZNYCH Z PCW**
- 5- SUFITY PODWIESZONE**
- 6- MALOWANIE POMIESZCZEŃ**
- 7- GŁADZIE GIPSOWE**
- 8- ROBOTY OKŁADZINOWE SCIENNE PŁYTKI GLAZUROWANE**
- 9- POSADZKI Z TWORZYW SZTUCZNYCH**
- 10 POSADZKI Z PŁYTEK GRESS**
- 11- MONTAŻ PARAPETÓW WEWNĘTRZNYCH Z KONGLOMERATU**
- 12- SUFIT PODWIESZONY KASETONOWY**

Niniejsze szczegółowe specyfikacje techniczne (SST) o należy rozpatrywać łącznie ze szkicami i rysunkami , przekazanymi przez Inwestora a także Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) oraz umową szczegółową.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1 Czas na ukończenie - czas na zakończenie Robót lub odcinka (w zależności od przypadku),tak jak został podany, w zakresie robót konserwacji bieżącej obliczony od Daty rozpoczęcia

Data rozpoczęcia - data rozpoczęcia Robót określona w zakresie robót konserwacji bieżącej

Szkice i rysunki – dokumentacja uściślająca miejsce i zakres wykonywania konserwacji bieżącej

Dziennik korespondencji - dziennik wydany przez Zamawiającego, stanowiący dokument przebiegu robót konserwacji bieżącej oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania.

1.4.2. Przedstawiciel Zamawiającego - osoba wyznaczona umowie przez Zamawiającego do działania jako Przedstawiciel Zamawiającego w stosunku do Wykonawcy w sprawie przestrzegania warunków Umowy.

1.4.3. Kierownik - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca wymagane

Przepisami stosowne uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz aktualny wpis do

Izby zawodowej, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji umowy.

1.4.4. Komisja - osoba lub kilka osób określanych w umowie jako przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy

1.4.5. **Materiały** - wszystkie tworzywa niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego.

1.4.6. **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywania robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego typu robót.

1.4.7. **Personel Wykonawcy** - Przedstawiciel Wykonawcy i cały personel, który Wykonawca zatrudnia przy wykonywaniu konserwacji bieżącej a który może obejmować personel kierowniczy, robotników i innych pracowników Wykonawcy i każdego z Podwykonawców, a także wszelki inny personel pomagający Wykonawcy w realizacji Konserwacji bieżącej.

1.4.8. **Przedstawiciel Zamawiającego** – osoby wyszczególnione w umowie do reprezentowania Zamawiającego

1.4.9. **Plan BIOZ** - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wykonany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

1.4.10. **Podwykonawca** - każda osoba wymieniona w ofercie jako podwykonawca lub jakakolwiek osoba wyznaczona jako podwykonawca dla części Robót oraz prawni następcy każdej z tych osób.

1.4.11. **Polecenie Przedstawiciela Zamawiającego** - wszystkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Przedstawiciela Zamawiającego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.12. **Przedsięwzięcie konserwacji bieżącej** - kompleksowa realizacja wykonania konserwacji bieżącej w Sądzie Apelacyjnym w Szczecinie, zgodnie ze szkicami i rysunkami oraz specyfikacjami technicznymi.

1.4.13. **Przedstawiciel Wykonawcy** - osoba wymieniona przez Wykonawcę w Umowie lub Wyznaczona przez niego w razie potrzeby wg reguł zawartych w Umowie.

1.4.14. **Strona** - Zamawiający lub Wykonawca, w zależności od kontekstu .

1.4.15. **Wykonawca** - osoba(y), wymieniona(e) jako wykonawca w Umowie zaakceptowanej przez Zamawiającego oraz prawnych następców tej osoby (lub osób).

1.4.16. **Zamawiający** – osoba, instytucja, firma wymieniona jako zamawiający w umowie oraz prawni następcy tej osoby, instytucji, firmy.

1.4.14. **ST**- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

1.4.18. **SST**- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

1.5.. Ogólne wymagania dotyczące realizacji konserwacji bieżącej

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność ze szkicami i rysunkami (SzR), specyfikacją techniczną (ST), polskimi normami (PN) oraz przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

1.5.2 Zakres robót

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, SzR, ST i ewentualnymi wskazówkami przedstawiciela Zamawiającego. Przed ostatecznym odbiorem robót, Wykonawca uporządkuje przejęte pomieszczenia lub teren , dokona rozliczenia wykonanych robót, , materiałów z demontażu i przygotowuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi Zamawiającemu komplet dokumentów , wymaganych umową. Dokona rozliczenia z inwestorem za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

1.5.3. Ochrona i utrzymanie robót

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania pomieszczeń lub terenu) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia Zamawiającego przekazanego razem z pomieszczeniami lub terenem. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie, przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie przedstawiciela Zamawiającego powinien rozpocząć takie roboty, jednak nie później niż w 24 godziny od wezwania, pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

1.5.4. Zgodność robót z wykazem robót i ST.

Szkice i Rysunki (SzR) i Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez przedstawiciela inwestora stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne ST.

Dane określone w ST uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Ceny materiałów ustalone na podstawie: średnich jednostkowych cen zakupu materiałów w danym kwartale publikowanych w Informacjach o cenach materiałów budowlanych, instalacyjnych i elektrycznych „SEKOCENBUD” wydawanych przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „PROMOCJA”. Ceny pozostałych materiałów nie publikowane w wydawnictwie „SEKOCENBUD” będzie przyjmowane wg ofert dostawców i producenta. Zapłata za materiały i urządzenia nastąpi wg faktur zakupu lub cen ofertowych każdorazowa zaakceptowanych przez Zleceniobiorcę.

W przypadku gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne ST i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

1.5.5. Wykaz robót

Wykaz robót dotyczący niniejszej specyfikacji, obejmuje następujący zakres robót:

- 1- ROBOTY ROZBIÓRKOWE, ORAZ USUNIĘCIE MATERIAŁÓW NIE NADAJĄCYCH SIĘ DO PONOWNEGO WBUDOWANIA**
- 2- WYKONANIE SCIANEK Z PŁYT KARTONOWO-GIPSOWYCH**
- 3- ROBOTY MUROWE**
- 4- MONTAZ DRZWI WEWNĘTRZNYCH Z PCW**
- 5- SUFITY PODWIESZONE**
- 6- MALOWANIE POMIESZCZEŃ**
- 7- GŁADZIE GIPSOWE**
- 8- ROBOTY OKŁADZINOWE SCIENNE PŁYTKI GLAZUROWANE**
- 9- POSADZKI Z TWORZYW SZTUCZNYCH**
- 10- POSADZKI Z PŁYTEK GRESS**
- 11- MONTAŻ PARAPETÓW WEWNĘTRZNYCH Z KONGLOMERATU**
- 12- SUFIT PODWIESZONY KASETONOWY**

1.6. Przekazanie pomieszczeń lub terenu

Zamawiający przekazuje Wykonawcy pomieszczenia lub teren wykonawcy w terminie ustalonym w „Zakresie robót konserwacji bieżącej”.

W dniu przekazania pomieszczeń lub terenu Zamawiający przekazuje wykonawcy dziennik korespondencji realizację robót konserwacji bieżącej (dziennik korespondencji). Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i wykona nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem obiektu).

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac oraz przekazanych pomieszczeń lub terenu oraz materiałów, do chwili wystawienia przez Inwestora przejęcia końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone elementy, materiały, urządzenia, znaki geodezyjne itp. Wykonawca naprawi, odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.7. Zabezpieczenie pomieszczeń lub terenu

Przed przystąpieniem do konserwacji bieżącej, Wykonawca umieści w miejscach oraz ilościach określonych przez Zamawiającego, tablice informacyjne, których treść i forma będą zgodne z wytycznymi Przedstawiciela Zamawiającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia pomieszczeń lub terenu w okresie trwania realizacji zamówienia, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, oraz wszelkie inne środki, niezbędne do ochrony robót, pracowników, społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia pomieszczeń lub terenu nie podlega odrębnej zapłacie

1.8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować, w czasie prowadzenia konserwacji bieżącej, wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska w pomieszczeniach lub terenie oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania, miał szczególny wzgląd na prace sprzętu budowlanego używanego na budowie. Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących środowiska, obciążają Wykonawcę.

Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót, obciążają Wykonawcę.

- stosując się do tych wymogów, będzie miał szczególny wzgląd na:

◆ środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem ścieków wodnych substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.9. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu pomieszczeń lub terenu i materiałów niebezpiecznych.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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 sposobem realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

1.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie wolno stosować materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót, będą miały aprobatę techniczną lub certyfikaty dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np materiały pyliste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Utylizacja materiałów szkodliwych pochodzących z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

1.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz musi uzyskać od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji o ich lokalizacji (dostarczone przez Inwestora).

Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inwestorowi w ciągu tygodnia od czasu przekazania placu budowy, Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanym "Planem BIOZ".

1.13. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty budowlane (budynek sądu) oraz wszelkie ich elementy, były w zadowalającym stanie przez cały czas prowadzenia robót, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Przedstawiciela Zamawiającego roboty konserwacji bieżącej mogą zostać wstrzymane, a Wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymania nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia od Przedstawiciela Zamawiającego.

1.16. Stosowanie się do przepisów prawa

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy (wydane przez odpowiednie władze miejscowe), które są w jakichkolwiek sposób związane z robotami konserwacji bieżącej, oraz musi być w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót. Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

Realizacja inwestycji jest oparte o następujące prawne dokumenty.

- Umowa szczegółowa,
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ,
- Szkice i rysunki.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów Wykonawca przedstawi Przedstawicielowi Zamawiającego szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów, odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz sposób próbkowania do zatwierdzenia przez producenta..

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami. Rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego poziomu tolerancji.

Zatwierdzenie przez Przedstawiciela Zamawiającego pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów odpowiadających ustaleniom zgodnych z :

- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 – o wyrobach budowlanych,

(ustawa nałożyła obowiązek znakowania materiałów i wyrobów budowlanych znakiem CE zgodnie z Art. 5 Ustawy „Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną”.

oraz

- „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 Kwietnia 2004 tj. z dnia 14 maja 2014 r. (Dz.U. z 2014 r. poz. 883 z późn. zm) – w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu”

- „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 kwietnia Maja 2004 tj. z dnia 14 maja 2014 r. (Dz.U. z 2014 r. poz. 883 z późn. zm) – w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu”.

- „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 – w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych znakiem CE”

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznej

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznych, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z budynku WSPL ZOZ w Szczecinku, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Przedstawiciela Zamawiającego

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Przedstawicielą Zamawiającego

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane, w miejscu uzgodnionym przez Zamawiającego

3. SPRZĘT

Podstawowym warunkiem doboru sprzętu jest osiągnięcie efektu określonego w specyfikacji i dokumentacji technicznej. Podstawowy oraz drobny sprzęt (rusztowania, betoniarki, agregat tynkarski, dźwigi, wibratory, koparki, spycharki, samochody itp.) powinien być dobrany w zależności od rodzaju robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w ST lub w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do wykonania robót powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i dokumentacji technicznej oraz przez Przedstawiciela Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów, potwierdzonych za zgodność z oryginałem, dopuszczenie sprzętu do użytkowania (tam, gdzie jest to wymagane przepisami odrębnymi).

Wybrany sprzęt po akceptacji Przedstawiciela Zamawiającego, nie może być później zmieniany bez zgody Przedstawiciela Zamawiającego .

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w umowie, zostaną przez Przedstawiciela Zamawiającego dyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i dokumentacji technicznej, wskazaniemi, w terminie określonym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów o ruchu drogowym, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, na polecenie Przedstawiciela Zamawiającego zostaną usunięte z terenu WSPL ZOZ w Szczecinku..

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do budynku Sadu Apelacyjnego na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót budowlanych zgodnie z treścią Umowy szczegółowej, przepisami Prawa Budowlanego, obowiązującymi w Polsce, normami oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Rysunkami i szkicami Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego,

Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i części Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Rysunkami i szkicami, SIWZ, STWiOR, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji, Przedstawiciel Zamawiającego uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z dotychczasowej praktyki zawodowej, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Przedstawiciela Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego do zatwierdzenia szczegóły swojej działalności zapewnienia wykonania zlecenia zgodnie z warunkami określonymi umową. Przedstawi on w nim zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z dokumentami oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Przedstawiciela Zamawiającego.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli jakości Robót będzie zapewnienie osiągnięcia założonej jakości Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości, Przedstawiciel Zamawiającego może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rysunkach i szkicach i S T W i O R.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w S T W i O R, normach i wytycznych.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Przedstawiciel Zamawiającego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z warunkami umowy.

Wykonawca dostarczy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy

posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

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

Przedstawiciel Zamawiającego będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Przedstawiciela Zamawiającego, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

Tam gdzie jest konieczność wykonywania próbek w sposób ciągły np.: roboty betoniarskie Wykonawca zapewni ciągły nadzór laboratorium i przekaże wyniki badań dla Przedstawiciela Zamawiającego

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można polskie wytyczne albo inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego.

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać przedstawicielowi Zamawiającego kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej lecz nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane przedstawicielowi Zamawiającego na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Przedstawiciela Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Przedstawiciel Zamawiającego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i musi być mu zapewniona wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Przedstawiciel Zamawiającego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST, na podstawie wyników badań dostarczanych przez Wykonawcę. Przedstawiciel Zamawiającego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania

niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeśli wyniki tych wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Przedstawiciel Zamawiającego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją techniczną i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek, poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty, deklaracje i atesty

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Przedstawiciel Zamawiającego może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, tzw. : znak CE,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i które spełniają wymogi STWIOR.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez STWIOR, każda partia dostarczona do robót, będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty, wydane przez producenta, a w razie potrzeby, poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Przedstawicielowi Zamawiającego. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

6.8. Dokumenty korespondencji

6.8.1. Dziennik korespondencji

Dziennik korespondencji jest dokumentem, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy pomieszczeń lub terenu do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika korespondencji, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

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

Każdy zapis w dzienniku korespondencji będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu (z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego). Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika korespondencji protokoły i inne dokumenty, będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Przedstawiciela Wykonawcy.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- ◆ datę przekazania Wykonawcy pomieszczeń lub terenu , zgodna z protokołem przekazania placu
- ◆ datę przekazania przez Zamawiającego „Zakresie robót konserwacji bieżącej”
- ◆ zgłoszenia i daty ostatecznych odbiorów robót
- ◆ wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- ◆ dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził
- ◆ wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził
- ◆ inne istotne informacje o przebiegu robót
- ◆ daty odbiorów robót ,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika korespondencji, będą każdorazowo kontrolowane przez Przedstawiciela Zamawiającego .

Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego wpisane do dziennika korespondencji, Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

6.8.2. Dokumenty laboratoryjne

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

6.8.3. Pozostałe dokumenty

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w pkt. 6.8.1.-6.8.3. następujące dokumenty:

- plan BIOZ
- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- umowy z podwykonawcami,

- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie .

6.8.5. Przechowywanie dokumentów

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie WSPL ZOZ w Szczecinku, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla Przedstawiciela Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Roboty objęte zamówieniem są ujęte w umowie jako roboty rozliczane kosztorysem powykonawczym.

Wykonanie Zamówienie wymaga wykonania obmiaru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST oraz Umowy , roboty podlegają następującym etapom odbioru :

- ◆ odbiorowi ostatecznemu
- ◆ odbiorowi pogwarancyjnemu

8.2. Odbiór ostateczny

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na ocenie rzeczywistego wykonania przedmiotu zamówienia.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika korespondencji, z bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie Inwestora. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego zakończenia robót i przejęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja złożona z Przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze szkicami i rysunkami i ST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- ◆ specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów Umowy i ewentualne uzupełniające lub zamiennie)
- ◆ dzienniki korespondencji,
- ◆ wyniki pomiarów kontrolnych (obmiar robót) oraz badań materiałów zgodnie z ST ,
- ◆ opinię technologiczną, sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów, załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST ,

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

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5.Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym

10 . PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (**Dz. U. 2019. poz. 1065** t.j z póź. zm..),

10.2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dn. 06.09.2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dziennika budowy, montażu, rozbiórki (**Dz.U.2021.1686** z późniejszymi zmianami.

10.3.Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (**Dz.U.2003.169.1650 j.t.** z późniejszymi zmianami)

10.4.Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (**Dz.U.2021. poz.2351.** j.t. z późn. zm.)

10.5.Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (**Dz.U. 2021. Poz. 1129. j.t.** z póź. zmianami)

10.6. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (**Dz.U.2021.poz.869. j.t.** ze zm.)

10.7.Ustawa z 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (**Dz.U.2021. poz.1213. j.t.** z późn. zm.)

10.8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (**Dz.U. 2003 .nr 120, poz.1126**)

Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-B-10156 Posadzki chemooodporne z płytek i cegieł ceramicznych.

- Wymagania badania przy odbiorze.

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

- klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

- PN-EN 99: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej.

- PN-EN 100: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie.

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

- PN-EN 102: 1993 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na głębokie ścieranie. Płytki nieszkliwione.

- PN-EN 103: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.

- PN-EN 106: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej.

- PN-EN 163: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

- PN-B-12032 Płytki i kształtowniki podłogowe kamionkowe.

- PN-B-12035 Kamionkowe wyroby kwasoodporne. Płytki.

- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie.
- Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby.
- Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony indywidualnej
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót - dz.5 - Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.
- Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.
- PN-EN 39 - Rury stalowe do budowy rusztowań.
- PN-EN 74 - Złącza , śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.
- PN-EN 12811-Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy.
- PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
- PN-86/B-30020 Wapno.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo- wapienne.
- PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.
- PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
- PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.
- PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
- PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.
- PN-EN 196-1 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.
- PN-EN 196-2 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
- PN-EN 196-3 Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.
- PN-EN 196-6 Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia.
- PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
- PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
- PN-EN 480-1 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.
- PN-EN 480-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania.
- PN-EN 480-4 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.
- PN-EN 480-5 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie absorpcji kapilarnej.
- PN-EN 480-6 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza w podczerwieni.

- PN-EN 480-8 Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji.
- PN-EN 480-10 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.
- PN-EN 480-12 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach.
- PN-B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
- PN-B-06714/10 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia jamistości.
- PN-B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych
- PN-B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.
- PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.
- PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu.
- PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości.
- PN-B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.
- PN-EN 10020:2000 Definicje i klasyfikacja gatunków stali
- PN-EN 10021: 1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych,
- PN-EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia,
- PN-EN 10204+AK:1997 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli,
- PN-90/H-01103 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.
- PN-87/H-01104 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.
- PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie transport.
- PN-H-93452:1997 Dwuteowniki stalowe szerokostopowe walcowane na gorąco. Wymiary.
- PN-H-93400:2003 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Wymiary.
- PN-EN10279:2003 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Tolerancja kształtu, wymiarów i masy.
- PN-EN 10056-1:2000 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary.
- PN-EN 10056-2:1998 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancja kształtu i wymiarów.
- PN-ISO 1891: 1999 Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia.
- PN-ISO 8992:1996 Części łączne. Ogólne wymagania dla śrub dwustronnych i nakrętek.
- PN-82/M-82054.20 Śruby, wkręty i nakrętki. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.
- PN-B-30042 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-EN 971-1 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemii

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYSZCZEGÓLNIONE
W CZĘŚCI OGÓLNEJ
SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ
WYKONANIA I DOBIORU ROBÓT:**

1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE, ORAZ USUNIĘCIE MATERIAŁÓW NIE NADAJĄCYCH SIĘ DO PONOWNEGO WBUDOWANIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów budynku ich wywozem i utylizacją podczas wykonywania remontu pomieszczeń w budynku WSPL ZOZ w Szczecinku

1.2. Zakres stosowania ST

Zakres stosowania ST jest zgodny z ustaleniami „Wymagania ogólne”.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Rozebranie boazerii ściennych w pomieszczeniach nr: 1, Rejestracja,.
- Rozebranie okładziny ściennej z płytek glazurowanych w pomieszczeniach nr: WC dla personelu parter, Gabinet zabiegowy, ..
- Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie i kleju bez odzysku płytek w pomieszczeniach nr: WC dla personelu parter, nr1, Rejestracja, ..
- Zerwanie posadzki z paneli podłogowych w pomieszczeniach nr: 17
- Rozebranie ścianki z cegieł o grub. 1/4 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej w pomieszczeniach nr: 17..
- Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych w pomieszczeniach nr: WC personelu na parterze,
- Cięcie piłą parapetów lastrykowych gł. 5-8 cm w pomieszczeniach nr: Gabinet zabiegowy, Rejestracja, ..
- Wykucie z muru podokienników betonowych lub lastrykowych w pomieszczeniach: 17.
- Demontaż skrzydeł drzwiowych wewnętrznych pełnych fabrycznie wykończonych w pomieszczeniach nr: WC personelu na parterze, Gabinet zabiegowy, nr 17 .
- Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o pow. do 2 m² w pomieszczeniach nr: : WC personelu na parterze, nr 17 .
- Wykucie z muru ościeżnic stalowych o pow. ponad 2m : gabinet zabiegowy.
- Odbicie tynków wewnętrznych w pomieszczeniach: 1, Rejestracja, nr 17.
- Usunięcie z budynku materiałów rozbiórkowych nie nadających się do ponownego wbudowania.
- Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na wysypisko miejskie wraz z utylizacją gruzu.
- Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym - do punktu skupu

2. MATERIAŁY

Gruz
Stal

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do robót rozbiórkowych

Do wykonania robót związanych z rozbiórką należy stosować:

Młoty udarowe, palnik tlenowy, pi do ciecienia elementów betonowych łopaty, młoty, przecinaki, wiadra

Rynny do transportu materiałów rozbiórkowych z budynku

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów z rozbiórki

Materiały uzyskane z rozbiórki mogą być przewożone na wysypisko miejskie (gruz) gdzie powinien zostać zutylizowany oraz do miejsca skupu (stal) środkami transportu zaakceptowanymi przez Zamawiającego dla danego asortymentu materiału rozbiórkowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ustalenia ogólne

Prace związane z rozbiórką powinny być uzgodnione przez Wykonawcę z Przedstawicielem Zamawiającego.

Pomieszczenia znajdujące się w strefie robót rozbiórkowych, a w szczególności ciągi komunikacyjne, powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Jeżeli pomieszczenia, które mają być zachowane, zostaną uszkodzone lub zniszczone przez Wykonawcę, to powinny one być odtworzone na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów jest:

- skupu metalu - tona (t),
- dla wywozu gruzu - metr sześcienny (m³)

Roboty objęte zamówieniem są ujęte w umowie jako roboty rozliczane na zasadzi ryczaftu.

Wykonanie Zamówienie nie wymaga wykonania obmiaru.

8. ODBIÓR ROBÓT

„Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

2 WYKONANIE OKŁADZIN Z PŁYT KARTONOWO-GIPSOWYCH

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obudów z płyt gipsowo-kartonowych na profilach metalowych podczas wykonywania remontu pomieszczeń w budynku WSPL ZOZ w Szczecinku

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z likwidacją okienek w ścianie na parterze i obejmują :

1.3.1. Ściany

- Wykonanie obudowy rur z płyt gipsowo - kartonowych rusztach metalowych 75 z pokryci w pomieszczeniach: Rejestracja, :
 - wyznaczenie położenia ściany.
 - montaż profili obwodowych UW 75x40 mm .
 - montaż profili pionowych CW 75 x50 mm .
 - mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do konstrukcji nośnej za pomocą blachowkrętów.
 - przygotowanie masy szpachlowej.
 - szpachlowanie wstępne spoin płyt i styków ze ścianami i stropem.
 - zabezpieczenie spoin taśmą zbrojącą.
 - szpachlowanie wykańczające i wygładzanie spoin.
- kontrolą jakości robót i materiałów .
 - Wykonanie gładzi gipsowych jednowarstwowych na ścianach z płyt gipsowo-kartonowych
 - Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi z dodatkiem teflonu powierzchni wewnętrznych - podłogi gipsowych z gruntowaniem (ściany z płyt gipsowo-kartonowych) (SST- malowanie)

1.4. Określenia podstawowe

- płyta gipsowo-kartonowa - płyta gipsowo-kartonowa o różnej wodoodporności i ognioochronności
- ruszt metalowy - profile do ścianek i podwieszanych sufitów z płyt gipsowo-kartonowych

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i odbioru robót oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Płyty gipsowo-kartonowe winny spełniać wymagania BN-86/6743-02

Do wykonania obudów przewidziano płyty G/K grub. 12,5mm wodoodporne

2.2. Wkręty do płyt .

2.2.1. Wkręty samogwintujące do blach ze łbem stożkowym wg PN-92/M-83/02 o średnicy 2:3 mm i długości 12:18 mm . Wkręty powinny być ocynkowane .

2.3. Gips budowlany .

2.3.1. Gips budowlany szpachlowy - stosowany w postaci zaczynu o współczynniku wodno - gipsowym 0,65 : 0,75 .

2.3.2. Szpachlówka gipsowa powinna być wykonana przez zarobienie wodą gipsu szpachlowego.

2.4. Profile stalowe do ścianek i stropów podwieszonych .

2.4.1. Profile o symbolu literowym „CW i UW” o wymiarach 75x50 i 75x40 mm.

2.5. Filc bitumizowany z wełny mineralnej grub. 5 mm do uszczelnienia styku profili zimno giętych.

2.6. Taśma papierowa perforowana .

2.6.1. Taśma papierowa perforowana szer. 50 mm grub. 0,2 mm na połączenia płyt warstwowych .

2.7. Kołki mocujące profile .

2.7.1. Kołki mocujące wstrzeliwane z nabojem i osłoną .

3. SPRZĘT.

Sprzęt używany do wykonania robót musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru . Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.3.

4. TRANSPORT.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych powinny odbywać się tak aby zachować dobry stan techniczny .

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „ Wymagania ogólne ” pkt. 4.

5. WYKONANIE ROBÓT .

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST pkt. 0.0.5.

5.1. Wymagania ogólne .

5.1.1. Wykonanie obudów płytami gipsowo-kartonowymi i wypełnienia stropów podwieszonych może być rozpoczęte w pomieszczeniach dopiero po:

5.1.1.1. Zakończeniu wykonanych na mokro robót tynkarskich na ścianach i sufitach w pomieszczeniach, w których będą one montowane .

5.1.1.2. Osadzeniu ościeżnic drzwiowych, okuciu i dopasowaniu stolarki ale przed założeniem opasek.

5.1.1.3. Całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (wodociągowych kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych itp.) oraz po sprawdzeniu szczelności przewodów, ale przed założeniem armatury oświetleniowej (wyłączniki, kinkiety itp.)

5.1.2. Warunki ciepłno-wilgotnościowe

5.1.2.1. Wykonanie suchych tynków należy prowadzić w pomieszczeniu przy temperaturze nie niższej niż 15 st.C i wilgotności względnej powietrza nie większej niż 60% z tym, że okładziny bez spoinowania mocowane na wkręty mogą być osadzone już przy temperaturze nie niższej niż 5 st.C.

5.1.3 Przygotowanie podłoży .

Ściany, sufity oraz elementy konstrukcji, na których mają być wykonane suche tynki, powinny stanowić podłoże sztywne i o równej powierzchni .

5.1.3.1 Powierzchnia konstrukcji od płaszczyzny, mierzone w dowolnym kierunku nie powinno być większe niż 3 mm na 1 m i 10 mm na całej długości lub szerokości. Odchylenie od pionu na wysokość i całej kondygnacji nie powinno być większe niż 5 mm.

5.1.3.2 Konstrukcja dachu przed ułożeniem suchych tynków powinna być oczyszczona z kurzu, nacieków zaprawą i innych zanieczyszczeń . Powierzchnia podłoża powinna być sucha.

5.1.4. Cięcie płyt .

5.1.4.1. Płyty gipsowe mogą być przecinane mechanicznie piłą tarczową o średnicy 150 : 200 mm poruszanej z szybkością około 2700 obr/min., ręcznie piłą stolarską lub ostrym nożem . Powstające po przecięciu krawędzie płyt powinny być bez szczyrb .

5.1.5. Mocowanie płyt tynkowych .

5.1.5.1. Mocowanie płyt do konstrukcji szkieletowej powinno odbywać się za pomocą wkrętów np. samogwintujących wg PN 92/M-83 102 . Rozstaw wkrętów po winien być nie większy niż 30 cm, a ich odległość od krawędzi powinna wynosić 10 : 15 mm . Łebki wkrętów powinny być tak dociśnięte, aby wgłębiły się w licowane powierzchnie płyt., ale nie powodowały przerwania kartonu lecz jedynie nieco wgniatać w gips.

5.1.6. Spoinowanie.

5.1.6.1. Płyty tynkowe mają być układane z zachowaniem spoiny 6 : 15 mm gdyż mają one naśladować zwykły tynk .

5.1.6.2. Wolną przestrzeń pomiędzy krawędziami płyt należy oczyścić i zwilżyć, a następnie wypełnić gęstym zaczynem gipsowym . Spoinę płaską należy po stwardnieniu wyrównać rzadkim zaczynem do lica płyt tynkowych, po uprzednim przyklejeniu taśmy samoprzylepnej. Po stwardnieniu przeszlifować papierem ściernym.

5.1.7. Wykonanie gładzi gipsowych jednowarstwowych na ścianach z płyt gipsowo-kartonowych

6. KONTROLA JAKOŚCI .

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w **ST „Wymagania ogólne”** pkt. 6.

6.1. Wymagania dla powierzchni i krawędzi suchych tynków.

6.1.1. Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe i poziome. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny powinny być kątami prostymi lub być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji . Krawędzie przecięcia płaszczyzn suchego tynku powinny być prostoliniowe .

6.1.2. Dopuszczalne odchylenia od powyższych wymagań wg tabeli.

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej: nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego: nie większe niż 1,5 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości

- poziomego: nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni, ograniczonej ścianami, belkami itp.

Odchylenie przecinających się płaszczyzn: nie większe niż 2mm

6.2. Badania.

Podstawę do odbioru technicznego suchych tynków stanowią następujące badania:

6.2.1. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną przeprowadza się przez porównanie wykonanych ścian a suchych tynków z projektem technicznym i stwierdza zgodność za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru .

6.2.2. Sprawdzenie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie kontroli odpowiednich zaświadczeń (atestów) lub świadectw dopuszczania do stosowania w przypadku materiałów nieznormalizowanych

6.2.3. Sprawdzenie podłoża (rusztów) przeprowadza się porównanie jakości i prawidłowości ukształtowania ich powierzchni z wymaganiami z pkt. 5.2.1.2 w trakcie odbioru międzyoperacyjnego .

6.2.4. Sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt przeprowadza się przez porównanie tych robót z wymaganiami pkt. 5.1.5.

6.2.5. Sprawdzenie prawidłowości wykonania a powierzchni i krawędzi suchych tynków przeprowadza się na podstawie zgodności z wymaganiami pkt. 6.1. za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach łaty kontrolnej długości 2m w dowolnych miejscach powierzchni i pomiaru prześwitu między łatą a powierzchnią płyt z dokładnością do 0,5 mm .

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podane w ST „ Wymagania ogólne pkt.7. ”

7.1 . Sposób obmiaru robót.

Jednostką obmiarową jest 1m² (metr kwadratowy) powierzchni oddzielnie dla poszczególnych rodzajów i typów konstrukcji . Powierzchnię obudów kanałów wentylacyjnych i stropów podwieszonych obmierza się jako iloczyn długości i wysokości, mierzonych w świetle surowych ścian i stropów .

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów.

Roboty objęte zamówieniem są ujęte w umowie jako roboty rozliczane na zasadzie ryczału. Wykonanie Zamówienie nie wymaga wykonania obmiaru.

8.ODBIÓR ROBÓT .

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.

8.1. Sposób odbioru robót

Badania wg pkt.6 należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyień, Inspektor ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Rozliczenie robót następuje na zasadach ustalonych w umowie pomiędzy Wykonawca, a Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-72/B-10122 Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-92/M-83102 Wkręty samogwintujące do blach ze łbem stożkowym.

BN-86/6743-02 Płyty gipsowo - kartonowe.

3.ROBOTY MUROWE

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych z materiałów ceramicznych oraz tynków wewnętrznych cementowo wapiennych kat. III podczas wykonywania remontu pomieszczeń w budynku WSPL ZOZ w Szczecinku

1.2 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót murowych i obejmują:

- Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł – dostarczenie i obsadzenie belek stalowych do [NP 120 mm - belki z dwuteownika w pomieszczeniach nr: WC personelu na parterze, nr1
- Wymurowanie w pom nr 1 ścianki działowej gr 1.4 cegły
- Umocowanie siatki 'Rabitz'a' na stopkach belek
- Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych III kategorii na ścian i ościeżach w pomieszczeniach nr : WC personelu na parterze,1,rejestracja,17.
- Obsadzenie krater wentylacyjnych w ścianach z cegieł (kratka metalowa z żaluzją o wym, 14x14 cm) w pomieszczeniu nr : Gabinet zabiegowy,.

1.3 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie ze specyfikacją, poleceniami Przedstawiciela zamawiającego zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

- a) roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektowo – kosztorysową. W przypadku ujawnienia błędów w dokumentacji lub powstania okoliczności zmuszających do odstąpienia od projektu, decyzję o dalszym sposobie prowadzenia robót wydaje inspektor nadzoru.
- b) materiały używane do robót murowych powinny odpowiadać warunkom technicznym omówionym w punkcie 2.
- c) elementy układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu..
- d) mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem poziomu i pionu.
- e) mury powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości. Różnica poziomu poszczególnych części muru w trakcie wykonywania budynku nie może przekraczać 4m dla murów z cegły i 3m dla murów z bloków i pustaków, przy czym w miejscu połączenia murów wznoszonych niejednocześnie należy zostawić strzępia zazębione końcowe. W przypadku, gdy zachodzi konieczność zastosowania większej różnicy poziomów, niż podano wyżej, należy zostawić strzępia uciekające lub stosować przerwy dylatacyjne.
- f) przy murach, licowanych licówką o wymiarach cegły lub o wymiarach umożliwiających konstrukcyjne związanie z murem, warstwa licowa powinna być murowana łącznie z całością muru na tej samej zaprawie.
- g) najkrótszy okres od rozpoczęcia muru dolnej kondygnacji do rozpoczęcia na tym samym odcinku robót muru następnej kondygnacji zależy od rodzaju zaprawy i wysokości muru dolnej kondygnacji. Okres ten określa w dobach poniższa tabela.

Rodzaj zaprawy użytej do murowania	Wysokość dolnej kondygnacji
	Do 3,5m
Wapienna	7
Cementowo wapienna	5
Cementowa	3

- h) wnęki i bruzdy instalacyjne powinny się wykonywać jednocześnie ze wznoszonym murem.
- i) kotwy, ściagi, belki i elementy konstrukcji stalowych należy obmurowywać na zaprawie cementowej.
- j) w okresie zimowym roboty murowe zewnętrzne można prowadzić normalnymi sposobami wyłącznie przy temperaturze wyższej niż 0°C. przy spadku temperatury poniżej 0°C stosuje się specjalne sposoby murowania. W Polsce przyjęła się metoda zachowania ciepła oraz metoda murowania w osłonach, tzw cieplakach. Metoda zachowania ciepła polega na wytworzeniu i zachowaniu ciepła w murze i zaprawie niezbędnego w procesie wiązania i twardnienia zaprawy przy użyciu prostych środków zabezpieczających:
- składowanie materiałów w pomieszczeniach osłoniętych od wpływów atmosferycznych,
 - dodatków chemicznych do zapraw powodujących wzrost temperatury zaprawy i przyspieszenia jej wiązania i twardnienia,
 - podgrzewania zaprawy i jej składników,
 - transportu zaprawy w zabezpieczonych przed utratą ciepła środkach transportowych,
 - okrywania muru izolacyjnymi osłonami.
- W zależności od temperatury otoczenia stosuje się poszczególne środki pojedynczo lub łącznie wg zasad podanych w opracowaniu „Poradnik majstra budowlanego”.
- Metodę murowania w cieplakach stosuje się w przypadku konieczności prowadzenia robót w sposób ciągły, bez względu na ewentualne dowolnie niskie temperatury. Cieplaki wykonuje się przez prowizoryczne obudowanie (np. z wybrakowanego drewna, materiałów słomianych lub trzciniowych lub z brezentu) miejsca wykonywania murów, dzięki czemu stwarza się warunki prowadzenia robót zbliżone do normalnych. Wnętrze cieplaka musi być ogrzewane nagrzewnicą lub promiennikiem ciepła. Nie wolno do tego używać koksowników.
- k) przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i fundamentowe, sprawdzając zgodność ich wykonania z warunkami technicznymi wykonania i odbioru tych robót. Przed przystąpieniem do murowania ścian należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych.
- l) wykonanie murów z przewodami wentylacyjnymi powinno odbywać się zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną. Odstępstwa od dokumentacji uzgodnione z projektantem powinny być potwierdzone zapisem nadzoru technicznego w dzienniku budowy lub innym równoległym dokumencie.
- m) murowanie trzonów z przewodami powinno odbywać się w temperaturze powyżej +5°C w czasie bezdeszczowej pogody.
- n) przewody wentylacyjne powinny być pionowe. Dopuszcza się odchylenia przewodów od kierunku pionowego do 30°, jednak nie więcej niż 45°, pod warunkiem uzyskania na to pisemnej zgody właściwego terenowego organu budowlanego oraz umieszczenia na załamaniach otworów rewizyjnych zamkniętych szczelnymi drzwiczkami. Powierzchnie wewnętrzne przewodów w miejscach załamań powinny być zabezpieczone przed uderzeniami kuli kominiarskiej ochraniaczami stalowymi wykonanymi z prętów stalowych o średnicy nie mniejszej niż 10mm w wypukłej części przewodów i blachą grubości min. 2mm we wklęsłej części kanału.
- o) przewody powinny mieć na całej swej wysokości, łącznie z przejściami przez stropy i wieńce, jednakowy przekrój określony w dokumentacji, jednak nie powinny być mniejsze

niż 14×14cm (1/2×1/2 cegły wraz ze spoinami) lub przekrój okrągły nie mniejszy niż $\varnothing 15\text{cm}$.

- p) przewody powinny być szczelne, pustaki kominowe należy układać na zaprawach plastycznych z całkowitym wypełnieniem spoin poziomych i pionowych zaprawą. Wewnętrzne powierzchnie przewodów w trzonach murowanych powinny być gładkie, bez występow lub wklęsnięć. Wypchniętą do wnętrza przewodu zaprawę należy usunąć, a spoinę wygładzić.
- q) szybkość wznoszenia murów z przewodami powinna być taka, aby zaprawa w dolnej części mogła uzyskać wytrzymałość zabezpieczającą trzon przed deformacją.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .tynkarskich

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru budowlanego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

1.5.1. 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.

1.5.2. Zaleca się przystępowanie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczu murów lub skurczu ścian betonowych, tj. po upływie 4 do 6 miesięcy po zakończeniu robót stanu surowego.

1.5.3. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C . W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano – montażowych w okresie obniżonych temperatur” ITB, Warszawa 1988.

1.5.4. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe, cementowo – wapienne i wapienne powinny być w trakcie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

1.5.5. Roboty tynkowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-70/B-10100 i PN-65/B-10101.

1.5.6. Tynki mogą być nakładane na wszystkie zwykle spotykane rodzaje podłoży. Z punktu widzenia przyczepności należy dokonać podziału podłoży na przyjazne tynkom, np. mur z cegły ceramicznej, wapienno – piaskowej, pustaków, chłonnego betonu oraz podłoża trudne – np. gładki beton o niskiej chłonności. Do tych właściwości należy dostosować rodzaj gipsu oraz technologię wykonawczą, np. sposób przygotowania podłoża, wg procedur zalecanych przez producenta gotowych mieszanek tynków gipsowych.

1.5.7. Wykonywanie tynków wewnętrznych w budynkach można rozpocząć dopiero po zapewnieniu, że temperatura pomieszczeń i podłoża wynosi nie mniej niż $+5^{\circ}\text{C}$ (i nie spadnie w trakcie wykonywania robót). Środki gruntujące i zaprawy, w momencie wykonywania prac, są materiałami zawierającymi wodę i mogą ulec zniszczeniu na skutek oddziaływania ujemnych temperatur. Dla zapewnienia odpowiedniej temperatury powierzchni elementów budowli w miesiącach zimowych należy ogrzewać i dokładnie wietrzyć pomieszczenia na co najmniej 3 do 4 tygodni przed rozpoczęciem robót tynkarskich.

2.MATERIAŁY

- cegła ceramiczna pełna kl. 15 wymiary 250x120x65 mm, współczynnik przewodzenia ciepła λ 0,34-0,90 W/mK, zużycie 61-128 m² w zależności od sposobu układania ,ciężar objętościowy 1800-1900kg/m³

- Zaprawa cementowo –wapienna do murowania ścian z cegły- PN-EN 998-2:2004 Zaprawa murarska według projektu, ogólnego przeznaczenia (G), do stosowania wewnątrz i na zewnątrz, w elementach podlegających wymaganiom konstrukcyjnym, przeznaczona do murów zbrojonych i niezbrojonych. Wytrzymałość na ściskanie: kategoria M 5 Wytrzymałość spoiny (wartość tabelaryczna): $\geq 0,15 \text{ N/mm}^2$ Zawartość chlorków: 0,07% Cl Reakcja na ogień: klasa A1 Absorpcja wody: $0,1 \text{ kg/m}^2\text{min}^{0,5}$ Współczynnik dyfuzji pary wodnej (wartość tabelaryczna): 15/35 Współczynnik przewodzenia ciepła (wartość tabelaryczna): 0,83 W/mK Trwałość: spadek wytrzymałości na zginanie po cyklach zamrażania-rozmrażania: <40% Trwałość: ubytek masy po cyklach zamrażania-rozmrażania: <3%
- Gлина stosowana do tynków powinna zawierać 5-20% piasku, nie powinna zaś mieć obcych zanieczyszczeń. Powinna ona po ukopaniu leżakować przez okres zimowy w hałdzie na otwartym powietrzu. Glinę należy co najmniej 24 godziny wcześniej rozrobić wodą do konsystencji ciekłej, a przed dodaniem do zaprawy usunąć nadmiar wody i dodawać w postaci zawiesiny (o konsystencji gęstej śmietany). Można również dodawać glinę w postaci proszku.
- Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, gotowe zaprawy murarskie powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych, aprobatach technicznych..
- Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:
 - nie zawierać domieszek organicznych,
 - mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty $0,25 \div 0,5\text{mm}$, piasek średnioziarnisty $0,5 \div 1,0\text{mm}$, piasek gruboziarnisty $1,0 \div 2,0\text{mm}$,
 - przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej $0,05\text{mm}$ nie powinna być większa niż 1% masy cementu.
 - Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.
 - Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o oczkach $0,5\text{mm}$.
- Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych.

Tablica 1. Wymagania ogólne.

Wymagania		Metoda badań
Barwa	powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej	wg PN-B-32250
Zapach	woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego	
Zawiesina	woda nie powinna zawierać zawiesiny np. grudek, kłaczków	
PH, nie mniej niż	4	

3.SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót określonych niniejszą ST winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

4.TRANSPORT.

Cegłę ceramiczną można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób

zapobiegający uszkodzeniom mechanicznym

Cement powinien pochodzić z jednego źródła dla danego obiektu. Pochodzenie cementu i jego jakość określona atestem – musi być zatwierdzona przez Kierownika Budowy.

Przewóz cementu powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Cement przechowywany może być w następujących miejscach:

- cement luzem – w magazynach specjalnych,
- cement workowy – w składach otwartych, zabezpieczonych przed opadami albo w magazynach zamkniętych.

Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-88/B-6731-08

Glina powinna pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie gliny i jej jakość – określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta, podlega zatwierdzeniu przez Kierownika Budowy.

Glinę należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed rozsypaniem, rozpyleniem, zanieczyszczeniem oraz mieszaniem z innymi kruszywami. W/w zasad należy przestrzegać przy załadunku i wyładunku.

Glinę należy przechowywać w warunkach zabezpieczających ją przed zanieczyszczeniem oraz mieszaniem z innymi kruszywami.

Kruszywo powinno pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie kruszywa i jego jakość określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta, podlega zatwierdzeniu przez Kierownika Budowy.

Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed rozsypaniem, rozpyleniem, zanieczyszczeniem oraz mieszaniem z innymi kruszywami (np. innych klas, gatunków itp.). W/w zasad należy przestrzegać przy załadunku i wyładunku.

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed rozfrakcjonowaniem, zanieczyszczeniem oraz mieszaniem z innymi kruszywami.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Mury

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków, otworów itp. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych danej kondygnacji. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów nie powinna przekraczać: 4 m dla murów z cegły. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe lub pręty przekładkowe fi 8 mm ci drugą warstwę. W przypadku konieczności

zastosowania większej różnicy w poziomach wznoszonych murów niż 4 lub 3

należy dokonać tego strzępami schodowymi lub zastosować przerwy dylatacyjne.

Cegły i pustaki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu u cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub konieczne jest moczenie cegły suchej. Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy, kominy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0oC.

Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0oC, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających

wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano - montażowych w okresie zimowym, wyd. ITB 1987 r. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po innej dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszelkie uszkodzenia murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Spoiny w murach ceglanych.

W zwykłych murach ceglanych, jeśli nie ma szczególnych wymagań, należy przyjmować grubość normową spoiny: 12 mm w spoinach wspornych (poziomych), przy czym grubość maksymalna nie powinna

- przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5- 10mm (murowanie na tzw. puste spoiny).

.Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych, z wyjątkiem ścian najwyższej kondygnacji, nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł. Połówek i cegieł ułamkowych można używać przy zastosowaniu cegieł całych w liczbie równej co najmniej 50% całkowitej liczby cegieł i przy wystarczającym przewiązaniu spoin:

- w ścianach najwyższej kondygnacji,
- w murach podokiennych,
- w murach przeciwpożarowych,
- na poddaszu, pod warunkiem żeby naprężenie we wszystkich tych przypadkach było mniejsze od 2/3 naprężenia dopuszczalnego według normy PN-87/B-03002.

W filarach i słupach niedopuszczalne jest zastępowanie całych cegieł połówkami.

Stosowanie cegieł połówkowych i mniejszych może być dokonywane tylko w liczbie koniecznej do uzyskania prawidłowego wiązania.

5.2. Tynki

5.2.1. Przygotowanie podłoża.

5.2.1.1. Podłoże z elementów ceramicznych.

- w murze ceglany spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10÷15mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować specjalne środki zapewniające należyta przyczepność tynku do podłoża.
- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.
- -w przypadku zastosowania w murze cegły rozbiórkowej należy wykucć cegły przesiąknięte sadzą z przewodów dymowych i uzupełnić mur cegłami nowymi.

Oczyszczone podłoże bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą.

a) Podłoże z monolitycznych betonów).

- podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie.
- gładkie powierzchnie betonowe należy naciać dłutami ręcznymi lub pneumatycznymi, a następnie oczyścić je z kurzu i pyłu. W przypadku tynków gipsowych z gotowych mieszanek, producent zwykle posiada w swoim asortymencie odpowiednie środki chemiczne poprawiające przyczepność podłożu betonowych.

- podłoże stare zaleca się naciąć w sposób podany wyżej nawet w przypadku stosowania desek niestругanych jako szalunku.
- elementy prefabrykowane powinny być czyste, i pozbawione śladów smarów. Powierzchnie należy oczyścić piaskownicą. Dozwolone są drobne raki. Niedopuszczalna jest łuszcząca się zendra na powierzchni prefabrykatów.
- bezpośrednio przed tynkowaniem beton powinien być obficie nawilżany wodą.

5.3..Przygotowanie zapraw tynkarskich.

5.3.1. Zaprawa cementowo – wapienna.

Dla zapraw cementowo – wapiennych do wykonania tynków wewnętrznych można stosować następujące proporcje cement marki 35: ciasto wapienne: piasek 1:1:9, 1:1,5:8, 1:2:10.

Sposób przygotowania zaprawy jest następujący:

- mieszać składniki sypkie (cement, wapno suchogaszone i piasek) aż do uzyskania jednolitej mieszaniny
- dodać wodę i mieszać do uzyskania jednorodnej masy.

W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je mieszać na sucho z cementem, przed zmieszaniem go z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku dodatków ciekłych, itp. ciasta wapiennego zamiast wapna hydratyzowanego, należy je rozprowadzić w wodzie, przed dodaniem do składników sypkich.

Przy mechanicznym sposobie przygotowywania zaprawy, kolejność wykonywania czynności pozostaje taka sama jak przy przygotowywaniu ręcznym (j/w), tylko przy użyciu mieszarki.

5.4. Wykonanie tynków.

5.4.1. Tynki cementowo – wapienne.

5.4.1.1. Wykonanie ręczne tynków dwuwarstwowych.

- - do wyznaczenia powierzchni tynku używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5m wzdłuż długości i wysokości ściany. Dookoła tych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z główką gwoźdź. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga je równo z powierzchnią placków. Pasy te spełniają rolę prowadnic przy narzucaniu i wyrównywaniu warstwy tynku. Dużym ułatwieniem jest zastosowanie zamiast pasów listew drewnianych lub stalowych.
- - tynki dwuwarstwowe powinny być wykonywane z obrutki i narzutu. Rodzaj obrutki należy uzależnić od rodzaju podłoża. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (tynk kat. II) lub na gładko (tynk kat. III). Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrutkę.
- - obrutkę na podłożach ceramicznych i z betonów ruszynowych należy wykonywać z zaprawy bardzo rzadkiej (cementowej 1:1), o grubości nie przekraczającej 3÷4mm na ścianach i 4mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub półcementowej obrutki powinna wynosić 10÷12cm zanurzenia stożka.
- - narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8÷15mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wyrównuje się za pomocą pac w kształcie kątownika, narzut zaś na wrębach, na słupach itp. – specjalnymi wzornikami. Narzut zaciera się na gotowo packą drewnianą.

5.4.1.2. Wykonanie mechaniczne tynków zwykłych.

Kolejność czynności przy mechanicznym wykonywaniu tynków na oczyszczonym i przygotowanym podłożu jest następująca:

- wyznaczenie lica powierzchni tynku,

- mechaniczne wykonanie obrzutki,
- mechaniczne wykonanie narzutów,
- mechaniczny narzut gładzi z mechanicznym lub ręcznym zatarciem,
- ręczne wykańczanie tynków, tj. wykonanie ościeży, gzymsów, wyskoków itp.

Dokładną recepturę zaprawy należy ustalać każdorazowo po dostarczeniu na budowę nowej partii składników lub przy zmianie wilgotności dostarczonych składników.

Czas 1 cyklu mieszania zaprawy od chwili załadowania do mieszarki ostatniego składnika powinien wynosić nie mniej niż 2 minuty.

Każdorazowo należy sprawdzać stan węży oraz ich połączeń i mocowań. Przed rozpoczęciem tynkowania należy przepompować przez węże 2 wiadra mleka wapiennego w celu zwiększenia poślizgu zaprawy.

Końcówkę tynkarską należy prowadzić ruchem ciągłym wahadłowo – posuwistym, zachowując optymalną odległość końcówki od powierzchni tynkowanej, a mianowicie:

- nanoszenie obrzutki i gładzi – przy średnicy dyszy 11÷12mm itp. 40cm, przy średnicy dyszy 13÷14mm itp. 30cm,
- nanoszenie narzutu – przy średnicy dyszy 11÷12mm itp. 20cm, przy średnicy dyszy 13÷14mm itp. 18cm.
- narzut należy ściągać pacą drewnianą.
- przy mechanicznym nanoszeniu gładzi zaprawę należy narzucać pasmami, przy czym przerwy między pasmami nie powinny być szersze niż pasma. Następnie wypełnia się przerwy między pasmami. Grubość gładzi po ręcznym jej wyrównaniu powinna wynosić 2mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Mury

- dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego.
- 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.
- w przypadku braku zaświadczenia o jakości lub gdy zachodzi obawa, że dostarczone wyroby nie odpowiadają wymaganym normom lub świadectwom ITB, należy przeprowadzić we własnym zakresie badania makroskopowe, a w razie potrzeby i laboratoryjne w laboratorium przedsiębiorstwa (albo innym uprawnionym), zgodnie z obowiązującymi dla tych materiałów i wyrobów normami.
- 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.

6.2. Tynki

6.2.1. Kontrola jakości podłoża.

LISTA KONTROLNA DO SPRAWDZENIA STANU PODŁOŻA POD TYNK

cecha	metoda kontroli	wynik kontroli	środki zaradcze
wilgotność	wygląd	ciemny kolor	odczekać aż podłoże odpowiednio wyschnie*)
	próba ścierania	odczucie wilgoci	
	próba zwilżania	powolne wchłanianie wilgoci lub jej brak	
równość podłoża	sprawdzanie przy pomocy łąty	nierówności	wyrównać jeżeli powyżej dopuszczalnych***)

przywierające ciała obce, kurz, zabrudzenia	wygląd	różnica w kolorze	oczyszczenie przy pomocy kielni, szczotki, miotły itp., względnie wody i pozost. do wyschnięcia
	próba ścierania	kurzenie się	
luźne i zwietrzałe części podłoża	próba drapania (skrobania)	odłupywanie się części podłoża	dokładne usunięcie zanieczyszczeń przy pomocy szpachli, szczotki stalowej, miotły
	próba ścierania	piaszczenie się	
resztki oleju szalunkowego względnie środków antyadhezyjnych	próba zwilżania	woda nie wsiąka (tworzy krople)	oczyszczenie przy pomocy pary wodnej z dodatkiem środków, zmycie czystą wodą i pozostawienie do wyschnięcia lub zast. środków specjalistycznych
	światło ultrafioletowe	fluorescencyjne świecenie	
słaba chłonność podłoża betonowego bez środków antyadhezyjnych	wygląd	powierzchnia błyszcząca	w przypadku tynków zawierających gips: zastosować mostek zwiększający przyczepność***)
	próba ścierania	powierzchnia gładka	
	próba zwilżania	beton nie zmienia koloru z jasnego na ciemny, nie wchłania kropelki wody	w przypadku tynków cem.-wap.: zastosować środek zwiększający przyczepność
Silna chłonność pozostałych podłoży tynkarskich (nie beton)	próba zwilżenia	bardzo szybko zmienia kolor z jasnego na ciemny	obrutka wstępna, środek wyrównujący chłonność
złuszczenie i powierzchniowe odspojenie betonu	próba drapania (skrobania)	odrywanie się, łuszczenie	szczotkowanie szczotką stalową, piaskowanie, szlifowanie
	próba zwilżania	niska chłonność podłoża, w zarysowaniach przebarwienie (mocne wchłanianie wody)	
wykwity	wygląd	wykwity solne	szczotkowanie na sucho, o ile to konieczne naniesienie mostka adhezyjnego, wzgl. innego środka zwiększającego przyczepność
temperatura: 1)powietrza w pomieszczeniu 2)podłoża	pomiar: 1)termometr 2)termometr do mierzenia temp. podłoża	poniżej +5°C	ogrzewanie i wietrzenie pomieszczenia i dostateczne nagrzanie podłoża

*)Wymagany ewentualny pomiar wilgotności szczałkowej betonu wykonuje się przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego lub próby suszenia a materiał do badania pobiera się z głębokości 2÷4cm.

**)Dopuszczalne odchyłki podano w normach: PN-68/B-10020, PN-80/B-10021, PN-69/B-10023, PN-68/B-10024, PN-70/B-10026.

***)Mostki przyczepnościowe dla tynków zawierających gips nie nadają się pod tynki cementowo – wapienne.

6.2..2.Wykonanie robót okładzinowych powinno odpowiadać „Warunkom technicznym wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych”. Arkady, Warszawa 1990 oraz odpowiednim normom.

- dopuszczalne odchylenia powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków zwykłych wewnętrznych (cementowo – wapiennych i gipsowych) podaje poniższa tabela:

Wymagania dla tynków zgodnie z tabelą nr5 PN-70/B-10100

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

IV	łaty kontrolnej 2m	wysokości oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)
----	--------------------	--	--

Wykonanie tynków gipsowych nakładanych maszynowo lub ręcznie jako tynków kategorii IV wiąże się z dodatkowym nakładem pracy i powinno być uzgadniane oddzielnie.

–tynki jednowarstwowe gipsowe na gładkich powierzchniach betonowych mają tendencję do tworzenia pęcherzyków powietrza i mogą być wykonane jedynie zwiększonym nakładem pracy. Pęcherzyki powietrza są jedynie wadą optyczną. Najpóźniej jeden dzień po wykonaniu tynku, można „ściąć” powstałe na powierzchni tynku pęcherzyki powietrza pacą a powstałe niewielkie zagłębienia wypełnić zaprawą tynkarską i wygładzić. Tego rodzaju miejsca mogą pozostać widoczne ale nie są uważane za wady tynku.

7.OBMIAR ROBÓT.

7.1.Mury

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR nr 2-02 rozdział 01 „Konstrukcje murowe. Założenia szczegółowe” punkt 4.1., 4.2., 4.5., 4.7., 4.8., 4.9., 4.12, 4.13., 4.14. – 4.21., 4.24. – 4.26.

Jednostką obmiarową jest:

dla ścian – m²,

7.2. Tynki

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR nr 2-02 rozdział 08 „Tynki, sztablatury i okładziny wewnętrzne. Założenia szczegółowe”, punkt 4.1., 4.2., 4.3., 4.4., 4.6.

Jednostką obmiarową są:

- zaprawy – m³

- powierzchni tynkowanych – m²

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1.1 Podstawa odbioru robót murowych.

Podstawę dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:.

- dziennik korespondencji,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających, jeżeli odbiory te nie były odnotowane w dzienniku robót,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeżeli takie były zlecane przez budowę (np. w odniesieniu do radioaktywności lub zdrowotności niektórych wyrobów)
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.1.2.Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu elementów metalowych ogrodzenia.

8.1.3.Odbiór murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z betonu.

- mury z cegły ceramicznej (klinkierowej) oraz elementów z betonu powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót.
- największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków betonowych powinny odpowiadać wymaganiom określonych w tablicy.

	dopuszczalne odchyłki dla murów [mm]
	z cegły i pustaków ceramicznych Z

Lp	rodzaje odchyłek	mury spoinowane	mury niespoinowane	drobnowymiary z betonu komórkowego
1	2	3	4	5
1	zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów: - na długości 1m - na całej powierzchni ściany pomieszczenia	3 10	6 20	4 -
2	odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: - na wysokości 1m - na wysokości 1 kondygnacji - na całej wysokości ściany	3 6 20	6 10 30	3 6 15
3	odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: - na długości 1m - na całej długości muru	1 15	2 30	2 30
4	odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem: - na długości 1m - na całej długości budynku	1 10	2 20	- -
5	odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (zwykle 90°): - na długości 1m - na całej długości ściany	3 -	6 -	10 30
6	odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:			±10
	do 100cm	szerokość wysokość	+6, -3 +15, -10	
	powyżej 100cm	szerokość wysokość	+10, -5 +15, -10	

- badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.
- sprawdzenie jakości cegieł, pustaków i bloczków należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami. Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

8.1.4. Ocena wyników badań po odbiorze.

W razie uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z niniejszą ST należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszej ST zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonanych elementów i konstrukcji murowych. Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

8.2..1. Podstawą do odbioru technicznego tynków jest:

- - badanie podłoża,
- - badanie materiałów tynkarskich i pomocniczych,
- - badanie technicznej prawidłowości wykonania robót.

Badanie podłoża, zależnie od jego rodzaju, należy przeprowadzać zgodnie z warunkami odbioru podanymi dla tych robót budowlanych.

Badanie materiałów tynkarskich i pomocniczych należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zaświadczeń o jakości i zapisów w dzienniku budowy.

8.2.2.. Odbiór podłoża.

- - odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich. Podłoże powinno być przygotowane wg zaleceń zawartych w punkcie 5.1. niniejszego opracowania.
- - jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą.

8.23. Odbiór tynków wykonywanych ręcznie i mechanicznie.

- - dopuszczalne odchylenia powierzchni i krawędzi należy oceniać wg tabeli podanej w punkcie 6.2. niniejszego opracowania.
- - ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.
- - widoczne miejscowe nierówności tynku:
 - a) doborowych i wypalanych – niedopuszczalne,
 - b) pospolitych – dopuszczalne o szerokości 1 głębokości 1mm i długości do 50mm w liczbie 3 nierówności na 10m² tynku.
- - wypryski i spęczenia na powierzchni tynku wskutek obecności w zaprawie nie zagęszczonych cząstek wapna (często gliny) są dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych – niedopuszczalne.
- - pęknięcia na powierzchni tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych – niedopuszczalne.
- - dla wszystkich odmian tynku są niedopuszczalne następujące wady: wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp., trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.
- - minimalna przyczepność tynku do podłoża z cegły, pustaków lub bloków betonowych powinna wynosić dla tynków cementowo – wapiennych i gipsowo – wapiennych 0,025 Mpa, dla tynków gipsowych – 0,04 Mpa.
- - w przypadku jednowarstwowych tynków gipsowych z gotowych suchych mieszanek tynkarskich niedopuszczalne są pęcherzyki powietrza na powierzchni tynku, a wszelkie nierówności nie mogą być widoczne w normalnym oświetleniu. Nie dopuszcza się do oceniania tynku w świetle smugowym. Jednowarstwowe tynki gipsowe gładkie nigdy nie będą miały takiej samej powierzchni jak powierzchnia zaspachlowana. Nie jest możliwe wykonanie tynku gładkiego o absolutnej gładzi (widzianej w świetle smugowym) a przy tym równego i nie zawierającego porów. Powierzchnie takie mogą być wykonane jedynie przez wielokrotne szpachlowanie i szlifowanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-B-03002 Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03005 Konstrukcje murowe z cegły i innych elementów drobnowymiarowych ze zbrojeniem stalowym. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN 68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-30000 Cement portlandzki
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami
- PN-81/B-30003 Cement murarski 15
- PN-88/B 30005 Cement hutniczy 25
- PN-81/B-30010 Cement portlandzki biały

PN-86/B-30020 Wapno
PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-65/B-14502 Zaprawy budowlane wapienne
PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe
PN-86/B-23006 Kruszywa do betonu lekkiego
BN-81/6732-12 Ciasto wapienne
Dz. U. nr 75/2002 – „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
PN-92/B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.
PN-86/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.
PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-B-10106:XII 1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
PN-B-10109:XII 1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-19701 Cementy powszechnego użytku.
PN 90/B-30020 Wapno.
PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-ISO 3443-1:XII 1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej odpowiednia dla zastosowanego materiału okładzinowego.
„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” Tom I „Budownictwo

4. MONTAŻ DRZWI WEWNĘTRZNYCH Z PCV

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wbudowania stolarki budowlanej PCV podczas wykonywania remontu pomieszczeń w budynku WSPL ZOZ w Szczecinku

1.2.Zakres stosowania ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót murowych i obejmują:

- Montaż drzwi wewnętrznych z kształowników z wysokoudarowego PCW w kolorze białym wypełnione szybami mlecznymi (drzwi 90) w pomieszczeniach nr:17
- Montaż drzwi wewnętrznych z kształowników z wysokoudarowego PCW w kolorze białym wypełnione szybami mlecznymi (drzwi 150 –jedno skrzydło minimum 90 cm w świetle) w pomieszczeniach nr: Gabinet zabiegowy,
- Montaż drzwi wewnętrznych z kształowników z wysokoudarowego PCW w kolorze białym pełne (drzwi 80) w pomieszczeniach nr: WC dla personelu na parterze, 1 .

1.3.Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru budowlanego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

2.MATERIAŁY.

2.1. Materiały

Drzwi z PCV w kolorze białym:

- profil drzwiowy 6-cio komorowy – 70 mm
- profil wzmocniony wewnętrznie stalą o grubości 1,5 mm
- podwójna wzmocniona szyba mleczna z argonem 4+16+4 kw. 1.0
- podwójna wzmocniona szyba przezroczysta z argonem
- wypełnienie z PCV
- zamek listwowy z czterema ryglami
- trzy masywne zawiasy regulowane w pionie i poziomie
- niski próg aluminiowy



2.1. Kontrola jakości i odbiór wyrobów .

- a) zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z:
- postanowieniami PN-88 / B-10085 dla stolarki drzwiowej,
 - postanowieniami Aprobac Technicznych
- b) dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzać:
- zgodność wymiarów,
 - jakość materiałów, z których ślusarka budowlana została wykonana,
 - sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć,
 - rozmieszczenie okuć, ich wielkości i ilości wg norm przedmiotowych na wyrób,
 - pokrycia powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi.
- c) dla stwierdzenia zgodności wymiarów głównych, szczegółowych i luzów (skrzydeł i elementów ruchomych) należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi w opracowaniu i normach przedmiotowych..
- d) Dla stwierdzenia prawidłowości wykonania wyrobu i jego szczegółów konstrukcyjnych należy porównać wyniki oględzin i pomiarów w zakresie:
- szczegółów konstrukcyjnych wg norm przedmiotowych wyrobów,
 - rozmieszczenie okuć, ich wielkości i ilości wg norm przedmiotowych na wyrób,
 - oszklenia,
 - pokrycia powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi.
- e) sprawdzanie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć należy dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okuć zgodnie z normami na metody badań okien i drzwi.

3. SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

4 TRANSPORT.

Do przewozu stolarki może być stosowany transport kolejowy lub samochodowy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Osadzanie i uszczelnianie stolarki okiennej w ościeżu.

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę okienną na podkładkach lub listwach.
- W zależności od rodzaju łączników zastosowanych do zamocowania stolarki należy osadzić w sposób trwały ich elementy kotwiące w ościeżach.
- Uszczelnienie okna w ościeżach bezwęgarkowych styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie okna wypełnić kitem trwale plastycznym, a na pozostałej szerokości ościeżnicy szczeliwem termoizolacyjnym.
- Ustawienie drzwi należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2mm na 1m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż 2mm przy długości przekątnej do 1m, 3mm- do 2m, 4mm- powyżej 2m długości przekątnej.
- Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
- Drzwi powinny być mocowane w otworze na dyble, kołki rozporowe lub specjalne kotwy.

- Mocowanie przy użyciu pianki poliuretanowej , która całkowicie wypełnia szczelinę między murem a ościeżnicą jest niewłaściwe.
- Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ do ościeża jest zabronione.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości osadzania elementów (geometrii i technologii)
- kontrolę poprawności funkcjonowania ruchomych elementów
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- kontrolę poprawności funkcjonowania mechanizmów
- ocenę estetyki wykonanych robót

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR 2-02 rozdział 10 –Stolarka. Założenia szczegółowe p.2.2., 2.5.

Jednostką obmiarową jest:

- ościeżnica ze, skrzydłem drzwiowym- kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru wbudowania o drzwi dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otykowaniem ościeży lub ścian.

- Ościeżnice powinny być osadzone pionowo i nie wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem.
- Luzy przy pasowaniu wbudowanych okien i drzwi jednoskrzydłowych nie mogą być większe niż 3mm.
- Zamknięte skrzydła drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów.
- Otwarte skrzydła drzwiowe lub okienne nie mogą same się zamykać.
- Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Okucia wpuszczane nie mogą wystawać ponad powierzchnię drewna..
- Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach okien i drzwi, a także wykończenia malarskiego, szyb, uszczelek i okuć.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9,1. Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1 Polskie normy, świadectwa, wytyczne i instrukcje.

- DZ.U. nr 75/2002 – „ Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie „
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych „ Tom I „Budownictwo ogólne”
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

10.2 Materiały pomocnicze. „Poradnik Majstra budowlanego” wyd. ARKADY W-wa 1996r.

5 SUFITY PODWIESZONE

1 WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych przy wykonywaniu remontu pomieszczeń w budynku WSPL ZOZ w Szczecinku

1.2. Zakres stosowania ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót murowych i obejmują:

- Wykonanie sufitów podwieszonych dwuwarstwowych na ruszcie metalowym w pomieszczeniach nr: Gabinet zabiegowy,.
- Wykonanie gładzi gipsowej jednowarstwowej na sufitach.
- Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi z dodatkiem teflonu powierzchni wewnętrznych - podłóży gipsowych z gruntowaniem
- Obsadzenie krutek wentylacyjnych w sufitach podwieszanych, płyt G/K (kratka z tworzywa sztucznego z żaluzją o wym. 14x14 cm) w pomieszczeniu : Gabinet zabiegowy,.
- Połączenie rurami Spiro lub równoważnymi krutek wentylacyjnych z tworzywa sztucznego z istniejącymi otworami wentylacyjnymi w ścianach murowanych

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru budowlanego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

2. MATERIAŁY.

- Ruszt :kształtowniki metalowe

- Płyty kartonowo-gipsowe - ognioodporne gr. 12,5 mm - typ GKF, GKB, GKBI wykonane wg PN-B-79405

Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B-79405 -wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych

Tablica 1

Lp-	Wymagania	GKB zwykła	GKF ognioodporn a	GKBI wodoodpor na	GKFI wodo- i ognioodpor na
01	02	03	04	05	06
1.	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i			
2.	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwał się, nie powodując odklejania się od rdzenia			
3.	Wymiary i tolerancje [mm]	grubość	9,5±0,5; 12,5±0,5; 15±0,5; >18±0,5		
		szerokość	1200 (+0; -5,0)		
		długość	[2000-3000] (+0; -6)		

		prostokąt	różnica w długości przekątnych £5			
4.	Masa 1m ² płyty grubości [kg]	9,5	£9,5	-	-	-
		12,5	£12,5	11,0+13,0	£12,5	11+13,0
		15,0	£15,0	13,5-5-16,0	£15,0	13.5H-15.0
		>18,0	£18,0	16,0*19,0	-	-
5.	Wilgotność [%]	£10,0				
6.	Trwałość struktury przy opalaniu [min.]	-	>20	-	>20	
7.	Nasiąkliwość [%]	-	-	£10	£10	
8.	Oznakowanie	napis na tylnej stronie płyty	nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość, PN data produkcji			
		kolor kartonu	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
		barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska	czerwona

Tabela 2

Grubość nominalna płyty gipsowej [mm]	Odległość podpór l [mm]	PRÓBA ZGINANIA			
		Obciążenie niszczące [N]		Ugięcie [mm]	
		prostokąt do kierunku włókien	równoległe do kierunku włókien	prostokąt do kierunku włókien	równoległe do kierunku włókien
9,5	380	450	150	-	-
12,5	500	600	180	0,8	1,0
15,0	600	600	180	0,8	1,0
>18,0	720	500	-	-	-

- Taśma spoinowa ze sprasowanego włókna szklanego do wzmacniania połączeń.
- Gips szpachlowy wg BN-80-6733-09.
- Wkręty samogwintujące do blachy wg PN 79/M-83102
- Taśma narożnikowa papierowa z wklejonymi paskami metalowymi.
- Kratka z tworzywa sztucznego z żaluzją o wym. 14x14 cm
- Rury Spiro lub równoważne

3. SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

4 TRANSPORT.

Do przewozu stolarki może być stosowany transport kolejowy lub samochodowy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wykonanie robót -Zgodnie z PN 72/B-10122

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

- Zaleca się przystąpienie do wykonywania okładzin 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 od 60 do 80%.

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone

5.3.. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach

5.3.1. Zasady doboru konstrukcji rusztu

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt - nazywanej w dalszej części „warstwą nośną” oraz górnej -dalej nazywanej „warstwą główną. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe.. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

a) kształt pomieszczenia:

- jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,
- sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,
- gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe,
- rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,

b) grubość zastosowanych płyt:

- rozmieszczenia płyt,
- rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt,

c) funkcję jaką spełniać ma sufit:

- jeżeli sufit stanowi barierę ogniową to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych .. Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową ponieważ o własnościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

5.3.2. Tyczenie rozmieszczenia płyt

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia),
- przy wyborze wzdłużnego 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 płyt opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości),

- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach 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, przesuując ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

5.3.3. Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenie wrywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kotwę.

Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszone do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia

Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

5.3.4. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykłe o grubości 9,5 lub 12,5 mm. Jeśli tego wymagają warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr. 12, 5 lub 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.

Dłyt gipsowo-kartonowych na sufitach

Grubość płyty [mm]	Kierunek mocowania	Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi
9,5	poprzeczny	420
	podłużny	320
12,5	poprzeczny	500
	podłużny	420
15,0	poprzeczny	550

5.4.. Sufity na ruszcie stalowym

5.4.1.. Ruszt stalowy - standard

Prezentowany poniżej ruszt stalowy dla sufitu podwieszanego jest rozwiązaniem analogicznym do niemieckiego systemu S400.

Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą.

Opis ogólny

Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przyściennych UD 27x28x0,6. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110). Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu przy pomocy wieszaków gdy chodzi o sufit obniżony (sto-pień obniżenia

sufitu determinuje użycie pręta mocującego o odpowiedniej długości) lub przy pomocy łączników krzyżowych (60/60) - gdy chodzi o sufit mocowany bezpośrednio do podłoża.

Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej.

W rusztach dwuwarstwowych do łączenia obu warstw ze sobą używa się łączników krzyżowych (60/60).

W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce profili nośnych opiera się między półkami profili UD 27x28x0,6 mocowanych do ścian.

Grubość płyty gipsowo-kartonowej [mm]	Dopuszczalna odległość między profilami [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie obniżonej [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie nośnej [mm]
9,5	850	1250	420
12,5	850	1250	500
15,0	850	1000	550

Uwaga: Powyższe dane dotyczą płyt układanych poprzecznie do profili nośnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Odchylenie powierzchni od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie większej niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 1,5 mm na 1m i nie większe niż 3 mm na wysokości pomieszczenia do 3,5 m wysokości (4 mm dla pomieszczeń pow. 3,5m wysokości).

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 2 mm na 1 m i nie większe niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ściankami.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR 2-02 rozdział 10 –Stolarka. Założenia szczegółowe p.2.2., 2.5.

Jednostką obmiarową jest: 1 m² wykonanego sufitu podwieszonego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122. „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Sprawdzeniu podlega:

- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wichrowatość powierzchni.

e Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochyleń przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łata a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli.

Odchylenie powierzchni suchego	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku	Odchylenie przecinających się

tyunku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	pionowego	poziomego	płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąaty kontrolnej o długości 2 mb	nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 mm wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	nie większe niż 2 mm

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-79405 „Płyty gipsowo-kartonowe”.

PN-EN ISO 6946: 1998 - „Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła”.

PN 72/B-10122 - Schuche tynki

6. MALOWANIE POMIESZCZEŃ

1 WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich, stanowiących wykończenie ścian i sufitów podczas wykonywania robót przy wykonywaniu remontu pomieszczeń w budynku WSPL ZOZ w Szczecinku

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

1.3.1 Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót malarskich wykonanych na powierzchni podłoża (ścianach i sufitach) budynku Sądu Apelacyjnego i obejmują:

Sufity

- Zeskrobanie i zmycie starej farby na sufitach w pomieszczeniach nr: ,WC na parterze, ,Rejestracja, 17
- Gruntowanie podłoży sufitów preparatami gruntującymi
- Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami lateksowymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności.
- Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni sufitów - bez gruntowania. (kolor farby w uzgodnieniu z Zamawiającym)

Ściany

- Zeskrobanie i zmycie starej farby na ścianach pod gładź gipsową w pomieszczeniach nr: Rejestracja , 17.
- Zeskrobanie i zmycie starej farby na ścianach pod płytki glazurowane w pomieszczeniach nr:1, ,Gabinet zabiegowy, 17.
- Gruntowanie podłoży ścian preparatami gruntującymi w pomieszczeniach nr:1, Rejestracja, 17.
- Wykonanie gładzi gipsowych gr. 3 mm jednowarstwowe na ścianach na podłożu z tynku w pomieszczeniach nr:1, rejestracja 17.
- Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni ścian - bez gruntowania (kolor farby w uzgodnieniu z Zamawiającym) w pomieszczeniach nr: rejestracja, 17.

Sufit Podwieszony

- Malowanie farbami lateksowymi z dodatkiem teflonu powierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych z gruntowaniem

Obudowy z płyt gipsowo-kartonowych

- Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych z gruntowaniem (ściany z płyt gipsowo-kartonowych)

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- wyschnięciu podłoża i miejsc reperowanych,
- dokładnym sprząnięciu pomieszczenia
- kolorystyka wymaga akceptacji Inwestora.

Roboty malarskie wewnątrz pomieszczeń powinny być wykonane w temperaturze umiarkowanej. Zaleca się temperaturę +15°C – przy farbach wodorozcieńczalnych (wapiennych, klejowych, kazeinowych, emulsyjnych itp.). W temperaturze poniżej +5°C nie należy malować. Roboty malarskie zewnętrzne należy wykonywać przy ustalonej suchej pogodzie. Należy zwracać szczególną uwagę na stan suchości podłoża. Podłoża metalowe mogą być pokryte rosą w okresie pogody, w rannych godzinach. W tych przypadkach nakładanie powłok może odbywać się dopiero po wyschnięciu rosy

2.MATERIAŁY.

2.1. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są mydło techniczne, emulsja gruntująca, szpachlówka emulsyjna (gładź gipsowa), farba lateksowa z dodatkiem teflonu.

W robotach malarskich należy stosować gotowe, produkowane fabrycznie materiały.

Charakteryzują się one znacznie wyższą jakością w porównaniu do farb przygotowywanych na budowie. Asortyment produkowanych materiałów jest bardzo szeroki.

Gładź Gipsowa produkt przeznaczony do wygładzania wszelkich nierówności na ścianach i sufitach. Gładkie powierzchnie, pokryte Gładzią Gipsową stanowią idealne tło pod powłoki malarskie i umożliwiają pełne wydobycie barwy z całej palety kolorów farb. Gładź Gipsowa to sucha mieszanka na bazie gipsu syntetycznego z dodatkiem środków modyfikujących. Łatwa w obróbce z uwagi na elastyczność, wydłużony czas wiązania oraz dobrą przyczepność. Może być stosowana do wygładzania rozmaitych powierzchni: tynków cementowo-wapiennych, tynków gipsowych, ścian z gładkiego betonu prefabrykowanego oraz do szpachlowania całości powierzchni ścian wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych.

Emulsja Gruntująca jest impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych oraz surowych powierzchni wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Emulsja jest doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem okładzin ceramicznych czy kamiennych, tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, tapet, itp. Podłoża gipsowe przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi należy gruntować, stosując się do zaleceń producenta farby. Emulsję można używać na suchym podłożu, wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Emulsja Gruntująca jest impregnatem do gruntowania produkowanym jako gotowa do użycia wodna dyspersja najwyższej jakości żywicy akrylowej. Dzięki dużej zdolności penetracji, wnika silnie w głąb podłoża, powodując jego wzmocnienie i ujednorodnienie parametrów całej gruntowanej powierzchni. Reguluje proces chłonności podłoża i zapobiega odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim warstw, np. gładzi szpachlowych, zapraw klejących do płytek, wylewek itp. Dzięki temu emulsja poprawia warunki wiązania zapraw i przyczynia się do osiągnięcia przez nie zakładanych parametrów technicznych, w tym przyczepności. Zastosowana do gruntowania podłoża przed położeniem tapet ułatwia ich późniejsze odrywanie. Charakteryzuje się szybkim procesem wysychania. Emulsja w trakcie stosowania nie zmydla się. Po wyschnięciu jest bezbarwna i przepuszcza parę wodną. Można jej używać w pomieszczeniach bez okien, jest niepalna. Zastosowana na podłożu (po całkowitym wyschnięciu) jest odporna na temperatury od -20°C do +80°C.

Wyrób winien spełniać wymagania PN-C-81906:2003.

Farba - Wyrób musi posiadać: Attest Higieniczny PZH. ;Znak budowlany B; wg EN 13 3000 – klasa IV; wyrób zgodny z PNC81914: 2002 rodzaj II (odporne na mycie)

Parametry techniczne lepkość 5000- 9000m Pas; zawartość części stałych ok. 54%; czas schnięcia 2 godz. (w zależności od chłonności podłoża i koloru)

WYROBY EMULSYJNE

nazwa wyrobu	nazwa spoiwa	wydajność [m ² /dm ³]	wymagana liczba warstw	główne przeznaczenie wyrobu
Emulsja gruntująca „Uni-Grunt” lub równoważny	PVAC	5-20	1	Do gruntowania powierzchni wewnętrznych i zewnętrznych
Szpachlówka emulsyjna ogólnego stosowania – biała (gładź gipsowa).	PVAC	-	1-2	Do wyrównania , tynków itp.
Farba lateksowa :	PVAC	12-14	2	Do wymalowań wewnętrznych - ściany
Farba lateksowa	PVAC	6-8	2	Do wymalowań wewnętrznych - sufitów

Do rozcieńczania materiałów malarskich mają zastosowanie produkowane fabrycznie specjalne rozcieńczalniki, dostosowane do poszczególnych rodzajów wyrobów. Rozcieńczalnikiem do farb emulsyjnych jest woda.

Podłoża

Wszelkie nowe i stare podłoża mineralne o dobrej przyczepności, beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne, tynki żywiczne, tynki gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe, systemy ociepleniowe.

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, jednorodne, wolne od zanieczyszczeń oraz tłuszczu, powłoki farb elewacyjnych powinny być usunięte przed nałożeniem farby. Malowane powierzchnie tynku powinny być wykonane z jednorodnego materiału o tej samej fakturze, nie mogą być popękane.

Przed malowaniem farbę dokładnie mieszamy. W przypadku malowania dużych powierzchni zaleca się wymieszać w większym pojemniku zawartość kilku wiader. Farba jest gotowa do malowania, jednakże do malowania wstępnego (pierwsza warstwa) zaleca się rozcieńczenie farby poprzez dodanie około 5 - 10% wody.

Farbę nakładamy cienką warstwą na suchą powierzchnię, wałkiem, pędzlem lub natryskiem airless. W normalnych warunkach wystarczy położenie 2 warstw farby, w odstępach 4 - 6 godzin potrzebnych na jej wyschnięcie. Całkowity czas wyschnięcia farby wynosi około 8 godzin i zależy od warunków wilgotnościowo-cieplnych.

W trakcie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż + 5°C ani wyższa od + 25°C. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i bardzo wysokiej wilgotności względnej powietrza, chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych.

Magazynowanie:

Przechowywać w suchych i ciepłych pomieszczeniach w oryginalnym szczelnie zamkniętym opakowaniu. Chronić przed mrozem i wysoką temperaturą. Termin przydatności do użycia minimum 12 miesięcy, od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

Zużycie:

około 0,4 kg/m² (2 warstwy, gładka powierzchnia podłoża)

Zalecenia:

Zalecane nakładanie wałkiem, Pędzel malarski, Agregat malarski, Wałek malarski. Narzędzia oczyścić bezpośrednio po użyciu czystą wodą.

Dane techniczne:

- Ciężar właściwy 1,5 g/cm³
- Temperatura stosowania + 5°C do + 25°C
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego $\mu = 180$
- Przyczepność > 0,2 MPa
- Pyłosuchość około 10 min

- Wstępne wyschnięcie pierwszej warstwy 4 - 6 godzin
- Pełne wyschnięcie drugiej warstwy około 12 godzin
- Kolorystyka: według kolornika Color Spectrum 213 kolorów
- Rozcieńczalnik wodny
- Termin przydatności do użycia minimum 1 rok

3.SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ujętych w niniejszej ST, powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

4. TRANSPORT.

Stosować się do zaleceń na etykiecie. Chronić przed dostępem osób nieupoważnionych.. Otwarte pojemniki muszą być ponownie uszczelnione i przechowywane pionowo celem uniknięcia uwolnienia / wydostania się produktu. Przechowywać w temperaturze 5 - 30°C w suchym, dobrze przewietrzanym pomieszczeniu z dala od źródeł ciepła, zapłonu bezpośredniego działania promieni słonecznych. Nie zamrażać . Magazynować zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1.Przygotowanie do malowania .

5.1.1 Podłoże wcześniej malowane:

- Sprawdzić przyczepność starej powłoki malarskiej
- Sprawdzić porowatość (chłonność) starej powłoki malarskiej
- Sprawdzić trwałość i jakość starej powłoki

5.1.2. Przyczepność

- Jeśli farba złuszcza się – usunąć starą powłokę w całości i zagruntować podłoże przed malowaniem.
- Sprawdzanie przyczepności: do podłoża przykleić mocno taśmę malarską na długości 15 – 20 cm, a następnie zdecydowanym ruchem oderwać ją. Podłoże jest przyczepne, jeśli na taśmie nie ma śladów oderwanej powłoki.
- Jeśli farba jest przyczepna – powłoki z połyskiem lub satynowe należy zmatowić przez przetarcie papierem ściernym 160 – 220 i zmyć wodą
- Jeśli kolor podłoża jest niejednorodny – nałożyć farbę podkładową dla ujednoczenia odcienia tła.

5.1.3.Porowatość (chłonność)

Powierzchnię przeznaczoną do malowania należy przetrzeć gąbką zmoczoną w czystej wodzie:

- Jeśli woda wsiąka w podłoże – należy je zagruntować
- Jeśli woda spływa i nie wnika w podłoże – można malować

5.1.4 Trwałość i jakość

Powierzchnię przeznaczoną do malowania należy skontrolować przesuwając po niej dłonią:

- Jeśli powierzchnia jest pyłaca – usunąć luźne cząstki zmywając wodą, pozostawić do wyschnięcia, następnie zagruntować w celu zespolenia podłoża
- Jeśli powierzchnia jest brudna – umyć przy pomocy rozcieńzonego detergentu i spłukać dokładnie, po czym pozostawić do wyschnięcia. Następnie sprawdzić, czy na powierzchni nie zostały ślady detergentu, przecierając powierzchnię czystą szmatką koloru innego niż podłoże. Jeśli szmatka zabarwia się na biało, oznacza to, że pozostały resztki detergentu i należy ponownie zmyć podłoże. Jeśli szmatka zabarwia się na kolor podłoża, oznacza to, że powłoka się ściiera i należy ją usunąć całkowicie, a następnie podłoże zagruntować. Zabrudzenia nie dające się zmyć należy wstępnie zamalować farbą izolującą plamy.

5.1.5. Organizacja pracy malarskiej

- Zaplanuj dokładnie pracę: oblicz powierzchnię, jaką będziesz malować i ustal (opierając się na podanej przez producenta wydajności farby), ile litrów farby będziesz potrzebować. Wydajności podane na opakowaniach liczone są dla jednej warstwy. Unikaj sytuacji, gdy zabraknie farby w czasie malowania (zwłaszcza kolorowej !).
- Przygotuj wszystkie potrzebne narzędzia i materiały.
- Zabezpiecz wszystkie elementy (meble, stolarkę itp.) przez ich przykrycie.
- Przygotuj farby przez ich dokładne wymieszanie i doprowadzenie do zalecanej lepkości.
- Przestrzegaj kolejności malowania (od góry w dół), aby uniknąć zabrudzenia lub zachłapania powierzchni już pomalowanych.
- Przestrzegaj odstępów czasowych między nakładaniem kolejnych warstw.
- Pamiętaj o wentylacji pomieszczenia w celu ułatwienia schnięcia.

5.1.6. Nakładanie pędzlem

- Na podłożach mineralnych stosuje się tylko do malowania małych powierzchni (np. narożników) ze względu na niską wydajność
- Nakładanie farb o wysokiej lepkości (np. tiksotropowych) pędzlem na gładkich podłożach może powodować powstawanie charakterystycznych smug, które nie znikają po wyschnięciu.
- Gruntowanie powinno przeprowadzać się przez nakładanie pędzlem, gdyż zapewnia dokładne wcieranie gruntu w podłoże.

5.1.7 Nakładanie wałkiem

- Metoda najbardziej popularna przy nakładaniu farb na podłoża mineralne, ze względu na prostotę i dużą wydajność.
- Należy pamiętać o nakładaniu w kierunkach krzyżujących się, aby pokryć wszystkie nierówności podłoża.

5.1.8. Natrysk powietrzny

- Metoda o dużej wydajności, ale wymagająca bardziej skomplikowanego sprzętu.
- Należy pamiętać o przedczeniu farby przed użyciem, aby usunąć ewentualne zanieczyszczenia mogące zatkać dyszę pistoletu.

5.1.9. Natrysk hydrodynamiczny

- Metoda o największej wydajności, ale wymagająca użycia drogiego sprzętu, a więc opłacalna tylko przy malowaniu dużych powierzchni.
- Do natrysku hydrodynamicznego mogą być stosowane tylko farby o wysokiej jednorodności ze względu na małą średnicę dysz.

UWAGA: do natrysku należy stosować farby o lepkości dostosowanej do parametrów zalecanych przez producentów urządzeń natryskowych.

5.2. Wyrównanie ścian gładzią gipsową

Mieszankę gładzi gipsowej wsypujemy powoli do wody wg zaleceń producenta (ok. 13. l na 25 kg), odczekujemy 3-5 minut, a następnie mieszamy mieszadłem wolnoobrotowym aż do uzyskania jednorodnej masy o konsystencji gęstej śmietany. Tak przygotowany produkt nakładamy w ciągu 60 minut. Zaprawę naciąga się równomiernie za pomocą nierdzewnej pacy na grubość w przedziale 0,01 mm do 1,5 mm, silnie dociskając do podłoża. Masę nakłada się pasami w kierunku od podłogi do sufitu, wykonując ruch pacą od dołu ku górze, zaś na suficie pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia, pociągając pacę w kierunku do siebie.

Podczas wysychania należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzanie pomieszczeń.

Po wyschnięciu zaprawy po około 24 godzinach od jej nałożenia przystępujemy do szlifowania powierzchni za pomocą papieru ściernego lub siatki.

5.3. Gruntowanie podłoża.

Emulsja gruntująca produkowana jest jako emulsja gotowa do bezpośredniego użycia. Nie wolno jej łączyć z innymi materiałami ani zagęszczać, dopuszczone jest rozcieńczanie w proporcji 1:1.

Emulsję najlepiej nanosić na podłoże w postaci nie rozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem jako cienką i równomierną warstwę. Przy bardzo chłonnych i słabych podłożach, do pierwszego gruntowania można zastosować emulsję rozcieńczoną czystą wodą w proporcji 1:1. Po wyschnięciu pierwszej warstwy, gruntowanie należy powtórzyć emulsją bez rozcieńczenia.

Użytkowanie powierzchni, czyli wylewanie posadzek lub podkładów, przyklejanie płytek itp., należy rozpocząć po wyschnięciu emulsji, czyli po około 2 godzinach od jej nałożenia.

5.4 Malowanie techniką emulsyjną.

W technice emulsyjnej mają obecnie zastosowanie farby przygotowane fabrycznie, których spoiwem są dyspersje tworzyw sztucznych oraz lateksy kauczukowe. Przed przystąpieniem do malowania farby powinny być dokładnie wymieszane. Malowanie może odbywać się pędzlami ławkowymi, wałkami lub pistoletem natryskowym.

Farbami emulsyjnymi nie można malować podłoży ze stali lub żeliwa ze względu na to, że działają one korodująco na stal. Powłoki emulsyjne wykonane na elementach stalowych otrzymują brunatną barwę. Rdzawe plamy będą widoczne na powierzchni ściany pomalowanej farbą emulsyjną, jeżeli uprzednio nie zostały zaizolowane (np. lakierem asfaltowym) wystające elementy zbrojenia.

W okresie zimowym nie wolno dopuścić do zamarznięcia farby. Zużycie farby wg tabeli w punkcie 2.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Inne wymagania dla robót malarskich.

W czasie wykonywania robót malarskich powinna być prowadzona kontrola międzyfazowa dotycząca:

- sprawdzenia jakości materiałów malarskich,
- sprawdzenia wilgotności i przygotowania podłoża pod malowanie,
- sprawdzanie jakości wykonania kolejnych warstw powłok malarskich,
- sprawdzenie temperatury w czasie malowania i schnięcia powłok.

Zbadanie jakości materiałów i podłoży powinno być dokonywane w sposób określony normami państwowymi (PN lub BN). W razie braku norm kontrola może być dokonana w

sposób określony świadectwami dopuszczenia do stosowania nowych materiałów, a w przypadku ich braku – w instrukcjach producentów uzgodnionych z właściwą jednostką naukowo – badawczą. Badanie jakości materiałów i podłoży powinno być potwierdzone protokołami lub wpisem do dziennika budowy lub dziennika korespondencji .

7.OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR nr 2-02 rozdział 15 „Malowanie. Założenia szczegółowe”, punkt 4.1. – 4.4., 4.12..

Jednostką obmiarową jest:

- dla powierzchni malowanych – m²,
- dla farb i lakierów – dm³,
- dla szpachlówek – kg.

8.ODBIÓR ROBÓT.

Wymagania techniczne i badania przy odbiorze robót zostały ustalone w normie państwowej.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach:

- a) powłoki z farb emulsyjnych – nie wcześniej niż po 7 dniach,
- b) powłoki z farb, olejnych, emalii olejnych` – nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza wyższej niż 65% oraz podczas pogody bezdeszczowej.

Odbiór robót malarskich wewnętrznych obejmuje badania:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich poprzez stwierdzenie równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitów i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatków powłoki, widocznych okiem nieuzbrojonym śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym odbieraną powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu powinien być wykonany na takim samym podłożu o możliwie zbliżonej fakturze.
- sprawdzenie połysku należy przeprowadzić w świetle rozproszonym.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności wystawienia faktury jest protokół odbioru robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1.Polskie normy, świadectwa, wytyczne i instrukcje:

- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane wyrobami lakierowymi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

10.2. Materiały pomocnicze.

- „Poradnik majstra budowlanego” Arkady, Warszawa 1997.
- Aprobata Techniczna AT/2006-03-2078

7. GŁADZIE GIPSOWE

1 WSTĘP

1.1.Przedmiot ST..

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót gładzi gipsowych gr 3 mm ścian i sufitów podczas wykonywania robót przy wykonywaniu remontu pomieszczeń w budynku WSPL ZOZ w Szczecinku

1.2.Zakres stosowania ST.

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

1.3.Zakres robót objętych ST.

1.3.1 Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót malarskich wykonanych na powierzchni podłoża (ścianach i sufitach) budynku Sądu Apelacyjnego i obejmują:

Ściany

- Wykonanie gładzi gipsowych gr. 3 mm jednowarstwowe na ścianach na podłożu z tynku w pomieszczeniach nr :1, Rejestracja 17. .

Sufit Podwieszony

- Wykonanie gładzi gipsowej jednowarstwowej na sufitach.

Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych

- Wykonanie gładzi gipsowych jednowarstwowych na ścianach z płyt gipsowo-kartonowych w pomieszczeniu nr : Rejestracja

1.4.Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

2. MATERIAŁY

- Środek gruntujący
- Gips szpachlowy powinien spełniać wymagania określone w BN-80-6733-09.

Biała gładź gipsowa, przygotowana fabrycznie w postaci suchej mieszanki wyselekcjonowanych składników mineralnych, wypełniaczy i domieszek modyfikujących. Znajduje zastosowanie w pracach wykończeniowych, dekoracyjnych i remontowych. Pozwala doprowadzić ściany i sufity do idealnej gładkości i bieli przed malowaniem. Może być wykorzystywana także do wypełniania ubytków, rys i spękań w tynkach. Gładź wykazuje dużą przyczepność do podłoża, daje się łatwo rozprowadzać i wygładzać, a podczas wiązania nie doznaje skurczu.

Gładź gipsowa przeznaczona jest do wygładzania ścian i sufitów w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza w trakcie użytkowania nie przekracza 70%. Może być wykonywana na takich podłożach jak: betony, tynki cementowe, cementowo-wapienne, wapienne, gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe, itp. Nie należy stosować na metale, szkło, tworzywa sztuczne oraz na podłoża zawilgocone i podlegające odkształceniom. Nie stosować na farby wapienne i kredowe.

Dane techniczne:

- Gęstość nasypowa suchej mieszanki: ok. 1,0 g/cm³
- Wytrzymałość na ścislenie: $\geq 3,5$ MPa
- Wytrzymałość na zginanie: $\geq 1,5$ MPa
- Przyczepność do podłoża: $\geq 0,5$ MPa
- **woda** powinna spełniać wymagania określone PN- 88/B-32250,

3 SPRZĘT

Mieszadło mechaniczne, pojemnik na zaprawę szpachlową ,paca metalowa, paca gumowa ,szpachelka,

4. PRZECHOWYWANIE TRANSPORT

4.1 Gips szpachlowy powinien być pakowany, przechowywany i transportowany zgodnie BN-80-6733-09. Do 9 miesięcy od daty produkcji, w miejscach suchych i w nieuszkodzonych opakowaniach fabrycznych.

4.2. Do dostarczonego odbiorcy gipsu szpachlowego powinna być dołączona informacja zawierająca następujące dane:

- Nazwę i adres producenta
- Nazwę systemu
- Dane identyfikujące
- Numer normy, aprobaty technicznej (załączona do informacji)
- Numer dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie
- Certyfikat dołączony do informacji
- - Znak budowlany zgodny z ustawą nr 888 z dnia 16.04.2004r. Dz.U. nr 92 z
 - 2004r.

5. WYKONANIE ROBÓT

- Ustawić rusztowania, oczyścić z kurzu, powłok malarskich zagruntować
- Podłoże pod wykonanie gładzi gipsowych.

Wszystkie podłoża powinny być właściwie wysezonowane, mieć odpowiednią nośność, stałą i jednorodną strukturę oraz być równe i oczyszczone z kurzu, tłuszczów, smarów i środków antyadhezyjnych. Stare, odspajające się warstwy farby i tynków należy usunąć a następnie podłoże oczyścić. Podłoża silnie i nierówno nasiąkliwe oraz pylące należy zagruntować środkiem gruntującym . Podłoża gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe należy zagruntować środkiem gruntującym

- Wykonać warstwy gładzi gipsowej- ilość warstw wg przedmiaru robót

Temperatura stosowania (materiału, podłoża, powietrza): od + 5°C do +25°C

Grubość warstwy: do 3mm

Czas przydatności zaprawy do użycia po wymieszaniu z wodą: ok. 60 minut, w zależności od temperatury i wilgotności powietrza

Proporcje mieszania z wodą: ok.11l na 25kg suchej mieszanki

Zużycie: ok. 1 kg/m² dla 1mm grubości warstwy

Możliwość nanoszenia kolejnej warstwy po 6 godzinach od nałożenia poprzedniej (przy temperaturze +20°C, wilgotności powietrza ok. 60% i grubości warstwy 1mm)

Przygotowanie produktu: Suchą mieszankę 25 kg należy wsypywać stopniowo do pojemnika zawierającego 11 l wody, mieszając ręcznie lub mechanicznie przy użyciu wolno obrotowego mieszadła do uzyskania konsystencji pozbawionej grudek. Zaleca się odczekać 5 minut (czas dojrzewania) i ponownie wymieszać.

Sposób stosowania: Zaprawę nanosić równomiernie pacą ze stali nierdzewnej i dokładnie wygładzić. Po nałożeniu i wyschnięciu nierówności usunąć papierem ściernym lub siatką do szlifowania. Niedokładności ponownie cienko zaszpachlować i przeszlifować. W przypadku wykonywania struktur dekoracyjnych w zależności od struktury należy dobrać odpowiednie narzędzie (paca, wałki strukturalne, pędzle, szczotki, itp.).

Ostrzeżenia:

Podczas pracy stosować odpowiednie środki ochronne! W przypadku kontaktu mieszanki ze skórą, dane miejsce przemyć wodą. W przypadku wystąpienia długotrwałych podrażnień skóry lub w przypadku dostania się mieszanki do oczu należy skontaktować się z lekarzem.

- Rusztowanie pozostawić pod malowanie ścian

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podano w BN-72/8841-18, PN-70/B 10100, PN-65/10101.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej gładzi gipsowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlegają jakość i poprawność wykonania robót

W wyniku odbioru należy dokonać wpisu do dziennika budowy (dziennika korespondencji).

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami w BN-72/8841-18, PN-70/B 10100, PN-65/10101. oraz ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

BN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Tynki podcienione

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe

PB-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne

PN-B-30042:1997 „Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.”

8.ROBOTY OKŁADZINOWE ŚCIAN

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ściennych okładzin wewnętrznych, na podłożu, mających cel ochronny i dekoracyjny, z materiałów w postaci płytek ceramicznych podczas wykonywania robót przy wykonywaniu remontu pomieszczeń w budynku WSPL ZOZ w Szczecinku

1.2.Zakres stosowania ST.

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

1.3.Zakres robót objętych ST.

- Gruntowanie podłoża pod płytki glazurowe preparatami gruntującymi - powierzchnie ścian w pomieszczeniach nr: WC pers. na parterze, Gab. Zabiegowy, Rejestracja,17.
- Przygotowanie podłoża. ścian pod ułożenie płytek glazurowanych w pomieszczeniach nr: ,WC pers. na parterze, Gab. Zabiegowy, Rejestracja (cokół o wys 10 cm) ,17 (fartuch w aneksie kuchennym na wysokość 2 m).
- Licowanie ścian oraz parapetów płytkami z kamieni sztucznych (ściany i parapety - płytki o wym. , 30x60 cm, kub 60x60 cm cm) na zaprawie klejowej (faktura i kolor płytek w uzgodnieniu z Zamawiającym) w pomieszczeniach nr: WC pers. na parterze, Gab. Zabiegowy, Rejestracja (cokół wys 10 cm),17 (fartuch w aneksie kuchennym do wys. 2 m).
- Montaż listew narożnikowych
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej w pomieszczeniach nr.: wc dla personelu na parterze

1.4.Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z, specyfikacją, poleceniami nadzoru budowlanego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

2. MATERIAŁY.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

2.1.Zaprawa.

Do mocowania okładzin ceramicznych do podłoża można stosować, w zależności od rodzaju podłoża, miejsca zamocowania, warunków eksploatacyjnych oraz od rodzaju

elementów okładzinowych, zaprawy klejowe Na dokładnie wyrównanym podłożu można stosować także odpowiednie zaprawy klejowe. Spoiwo do mocowania okładzin musi charakteryzować się elastycznością i odpornością na zawilgocenie.

Wytrzymałość zaprawy klejowej stosowanej do mocowania okładzin powinna wynosić: 5÷8 MPa

2.1.1. Uniwersalna zaprawa klejąca do przyklejania płytek ceramicznych do stosowania wewnątrz i na zewnątrz

Zaprawa klejowa przeznaczona jest do przyklejania ściennych i podłogowych płytek ceramicznych (glazura, terakota, klinkier, gres) oraz nienasiąkliwych płytek cementowych, betonowych i z kamienia naturalnego. Podłoże dla zaprawy mogą stanowić: tynk cementowy, cementowo-wapienny, gipsowy, beton, gazobeton, jastrych cementowy bądź anhydrytowy oraz surowa powierzchnia wykonana z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Zaprawa jest materiałem budowlanym o wszechstronnym zastosowaniu. Nadaje się także do wyrównywania i szpachlowania powierzchni oraz do murowania. Można jej używać wewnątrz i na zewnątrz budynku, stosując warstwę o grubości 2÷5 mm.

Zaprawa klejowa jest gotową, suchą mieszanką najwyższej jakości spoiwa cementowego, kruszyw i środków modyfikujących. Odznacza się dobrą plastycznością oraz przyczepnością do różnego rodzaju materiałów budowlanych, co czyni ją wyrobem o bardzo uniwersalnym zastosowaniu. Dzięki swoim parametrom roboczym jest produktem wydajnym, bardzo wygodnym i łatwym w użyciu. Zgodny z zaleceniami, optymalny dobór konsystencji i grubości warstwy sklejenia (dla danych warunków stosowania zaprawy), eliminuje efekt spływu świeżo przyklejonej płytki. Zaprawa jest wyrobem mrozo- i wodoodpornym.

Średnio zużywa się 1,5 kg zaprawy na 1 m², na każdy 1 mm grubości warstwy sklejenia. W praktyce zużycie zależne jest od stopnia równości podłoża i rodzaju zastosowanych płytek.

Przybliżone zużycie zaprawy dla wybranych rodzajów płytek

Rodzaj płytki	Wielkość zębów pacy	Grubość warstwy sklejenia	Przybliżone zużycie (w kg/m ²)
Płytki małego formatu (do 10x10cm) o gładkiej lub lekko profilowanej powierzchni spodu	4,0 mm	ok. 2,0 ÷ 3,0 mm	2,1 ÷ 4,5
Płytki średniego formatu (do 25x25cm) o lekko profilowanej powierzchni spodu	6,0 ÷ 8,0 mm	ok. 2,5 ÷ 4,0 mm	2,65 ÷ 6,0
Płytki dużego formatu (pow. 30x30cm, 60x30 cm) o średnio profilowanej powierzchni spodu.	8,0 ÷ 10,0 mm	ok. 3,5 ÷ 5,0 mm	3,7 ÷ 7,5

DANE TECHNICZNE

Proporcje mieszanki	0,21 ÷ 0,24 l wody na 1 kg zaprawy
	1,05 ÷ 1,20 l wody na 5 kg zaprawy

	2,10 ÷ 2,40 l wody na 10 kg zaprawy
	5,25 ÷ 6,00 l wody na 25 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	ok. 4 godziny, ok. 2 godziny przy zastosowaniu EMULSJI ELASTYCZNEJ ATLAS
Czas otwarty pracy	min. 30 minut
Czas korygowania płytki	10 minut
Temperatura	
przygotowania zaprawy	od +5°C do +25°C
podłoża i otoczenia w trakcie prac	od +5°C do +25°C
Odporność na temperatury w trakcie użytkowania	od -20°C do +60°C
Użytkowanie posadzki	po 24 godzinach
Fugowanie	po około 24 godzinach
Min. grubość warstwy zaprawy	2 mm
Max. grubość warstwy zaprawy	5 mm
Zawartość rozpuszczalnego chromu VI w gotowej masie wyrobu	≤ 0,0002 %.

CE 08	EN 12004:2007
Typ C1TE	Cementowa zaprawa klejąca normalnie wiążąca, o zmniejszonym spływie i wydłużonym czasie otwartym.
Klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1	A1 A1 _{fl}
Przyczepność przy rozciąganiu	początkowa ≥ 0,5 N/mm ² po starzeniu termicznym ≥ 0,5 N/mm ² po zanurzeniu w wodzie ≥ 0,5 N/mm ² po cyklach zamrażania i odmrażania ≥ 0,5 N/mm ²
Czas otwarty – przyczepność po czasie otwartym nie krótszym niż 30 minut	≥ 0,5 N/mm ²
Spływ	≤ 0,5 mm

2.1.1. Transport i składowanie.

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami wynosi do 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

2.2. Materiały okładzinowe ceramiczne.

Okładziny wewnętrzne mogą być wykonywane z płytek i kształtek ceramicznych szkliwionych (glazura), płytek kamionkowych zwykłych, mrozoodpornych i kwasoodpornych, płytek klinkierowych i płytek fajansowych. W przedmiarze w/w. obiektu założono płytki ceramiczne szkliwione.

Płytki i kształtki szkliwione powinny mieć czerep drobnoporowaty, gładką i lśniącą powierzchnię licową (pokrytą szkliwem), a stronę montażową – nieszkliwioną, żeberkowaną.

Płytki te muszą odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectwom dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie.

Okładziny ścienne - glazura - płytki ceramiczne szkliwione o małej nasiąkliwości o wym. 60 x 30 cm (wielkoformatowe) lub 20 x 25 cm (fartuchy na ścianach) z wykończeniem systemowym listwami PCV w kolorze pastelowym.

Parametry:

• nasiąkliwość wodna [%]	grupa BI lub BIIa
• wytrzymałość na zginanie/N/mm ² /	^17
• twardość powierzchni [skala MOHSA]	min. 3
• odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate	odporne
• odporność na nagłe zmiany temperatury °C	odporne
• odporność na płamienie	kl. 1
• odporność na działanie środków chemicznych domowego użytku	kl. A
• długość i szerokość	± 0,5 %
• grubość płytki	± 0,6 mm
• krzywizny boków	---
• max odchylenie od linii prostej	± 0,3 %
• max odchylenie od kąta prostego	± 0,5 %

Wzory i kolorystyka płytek wymagają akceptacji Inwestora.

2.2.1. Transport i składowanie.

Zwykle płytki sprzedawane są w paczkach zawierających 1-1,5m²; liczbę płytek oblicza się dla każdej ściany oddzielnie, a płytki, które mają być przycięte liczy się jako całe. Zaleca się kupić kafle z pewnym zapasem przy układaniu prostym ok. 10% więcej, przy układaniu w karo 15-20% więcej.

2.3. Barwna zaprawa cementowa do wypełniania spoin (szer. 2 mm) w okładzinach z płytek ceramicznych, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz

Zaprawa do fugowania Atlas przeznaczona jest do barwnego wypełniania spoin o szerokości 2÷6 mm, w ściennych i podłogowych okładzinach wykonanych z: płytek ceramicznych (glazura, terakota, gres), płytek z kamienia naturalnego i aglomeratów kamiennych oraz płytek betonowych i mozaiki ceramicznej. Stosuje się ją do fugowania okładzin przyklejonych na stabilnych, ściennych płytach drewnopochodnych i gipsowo-kartonowych, na podłożach wykonanych w systemie ogrzewania podłogowego lub ściennego. Zalecana jest w pomieszczeniach suchych, wilgotnych i mokrych, na tarasach, balkonach i elewacjach budynków. Zaprawę można stosować do wypełniania spoin w nowych okładzinach oraz do uzupełniania lub wymiany fug w okładzinach odnawianych. Zaprawa wraz z kolorowym

silikonem sanitarnym stanowią komplet wyrobów do profesjonalnego wykańczania różnego rodzaju okładzin. Można jej używać wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Zaprawa do fugowania jest suchą mieszanką najwyższej jakości spoiwa cementowego, specjalnie wyselekcjonowanych kruszyw, wypełniaczy, barwników oraz dodatków modyfikujących. Zaprawa charakteryzuje się niską nasiąkliwością oraz wysoką elastycznością, wytrzymałością i przyczepnością. Posiada bardzo dobre parametry eksploatacyjne, w szczególności odporność na spękania, zarysowanie, ścieranie oraz odspojenie od płytek. Dzięki swoim parametrom roboczym jest wyrobem łatwym do przygotowania, plastycznym i wygodnym w pracy. Umożliwia łatwe i szybkie wypełnienie spoin i nie powoduje przy tym zarysowania powierzchni płytek. Bogata oferta barw, składająca się z 40 kolorów (w tym kolor biały) ułatwia dobranie zaprawy do kolorystyki okładziny. Zaprawa jest wyrobem mrozo- i wodoodpornym.

Dane techniczne

Proporcje mieszanki	0,30÷0,33 l wody na 1 kg zaprawy
	0,60÷0,66 l wody na 2 kg zaprawy
	1,50÷1,65 l wody na 5 kg zaprawy
	3,00÷3,30 l wody na 10 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	ok. 2 godziny
Temperatura przygotowania zaprawy	od +5°C do +25°C
Temperatura podłoża i otoczenia	od +5°C do +25°C
Odporność na temperatury	od -20°C do +60°C
Użytkowanie posadzki	po 24 godzinach
Gęstość zaprawy w stanie suchym	ok. 1,2 kg/dm ³
Min. szerokość spoiny	1 mm
Max. szerokość spoiny	6 mm
Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu	≤ 0,0002 %

PN-EN 13888:2004	
Cementowa zaprawa do spoinowania o podwyższonych parametrach: o wysokiej odporności na ścieranie i zmniejszonej absorpcji wody.	
Klasa CG2 ArW	
Wytrzymałość na zginanie ≥ 3,5 N/mm ²	
Wytrzymałość na ściskanie ≥ 15 N/mm ²	
Skurcz ≤ 2 mm/m	
Odporność na ścieranie ≤ 1000 mm ³	
Absorpcja wody - po 30 min ≤ 2g - po 240 min ≤ 5g	

2.3.1. Transport

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych, oryginalnych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

2.4. Elementy uzupełniające.

Elementami uzupełniającymi są: listwy ceramiczne (dekor) wokół luster i górna krawędź kabin; lustra 60x70cm; plastikowe wkładki dystansowe lub listewki do zachowania jednolitej szerokości spoin oraz flizówki z PVC do wykańczania narożników wypukłych.

2.5 Izolacja przeciwwilgociowa.

Izolacja sanitariatów (ściany i posadzki) z dwuwarstwowej zaprawy wodoszczelnej szczelny taras lub równoważnej

- Szczelny taras jest zaprawą wodoszczelną przeznaczoną do uszczelniania porowatych podłoży mineralnych, takich jak: tynki cementowe, cementowo-wapienne, podkłady podłogowe, elementy betonowe i żelbetowe. ATLAS WODER S znajduje zastosowanie zwłaszcza do uszczelniania piwnic, fundamentów i zbiorników wodnych do 5 metrów słupa wody. Służy także do zabezpieczania przed wilgocią starych budynków i ich elementów. Zaprawa może być stosowana na ścianach i podłogach, wewnątrz i na zewnątrz budynku.
- Izolacja jest gotową suchą mieszanką produkowaną na bazie wysokiej jakości cementów, żywic proszkowych najnowszej generacji, wypełniaczy mineralnych oraz środków modyfikujących. Jest produktem łatwym i wygodnym w użyciu. Charakteryzuje się dobrą przyczepnością, elastycznością i bardzo małym skurczem liniowym. Jest mrozoodporna i wodoodporna.

Dane Techniczne

Proporcje mieszanki	
przy nanoszeniu pacą	0,25 litra wody na 1 kg zaprawy ,
	6,25 litra wody na 25 kg zaprawy,
przy nanoszeniu pędzlem	0,35 litra wody na 1 kg zaprawy ,
	8,75 litra wody na 25 kg zaprawy,
Czas gotowości zaprawy do pracy	ok. 2 godzin
Czas otwarty pracy	min. 30 minut
Przyczepność	min. 1,2 MPa
Temperatura przygotowania zaprawy	od +5°C do +25°C
Temperatura podłoża i otoczenia	od +5°C do +25°C
Odporność na temperatury	od -20°C do +60°C
Gęstość w stanie suchym:	ok. 1,1 g/cm ³
Min. grubość warstwy zaprawy	1 mm
Max. grubość warstwy zaprawy	3 mm
Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu	≤ 0,0002 %.

- Taśma uszczelniająca 60/60 mm wykonana jest z ekstremalnie odpornego na rozerwanie poliestru - poprzecznie elastycznego. Warstwa uszczelniająca, występująca

w środkowym obszarze jest wykonana z wysokoodpornego termoplastycznego elastomeru. Taśma Uszczelniająca jest wodoszczelna, odporna na działanie substancji chemicznych, łatwa w obróbce, posiada własność odkształcania poprzecznego i jest bardzo dobrze przyczepna do wszelkiego rodzaju mas uszczelniających co w konsekwencji umożliwia jej łatwy montaż i równomierne ułożenie.



TAŚMA USZCZELNIAJĄCA

- szerokość 120 mm, grubość 0,75 mm
- do uszczelniania krawędzi i dylatacji

2.2.1 Transport i składowanie.

- Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.
- Produkt drażniący. Należy stosować odpowiednie środki ochrony oczu, dróg oddechowych i skóry. Chronić przed dziećmi. Nie wdychać pyłu. Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza. W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza, pokazać opakowanie lub etykietę.

3. SPRZĘT.

Wiertarka z mieszadłem, gładka i ząbkowana paca stalowa, pedzel.. Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu. Trudne do usunięcia resztki związanej zaprawy zmywa się środkiem np.: Atlas Szop.

4. TRANSPORT.

Warunki transportu materiałów są określone:

- dla zaprawy klejowej w punkcie 2.1.1.
- dla płytek ceramicznych w punkcie 2.2.1.
- dla zaprawy do fugowania w punkcie 2.3.1.

Dla pozostałych materiałów nie określa się warunków transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Warunki przystąpienia do robót okładzinowych.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA PRZED UŁOŻENIEM PŁYTEK W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU ZAPRAWY TYNKARSKIEJ ORAZ STOPNIA ZAWILGOCENIA

rodzaj zawilgocenia	W1	W2	W3	W4
przykłady	korytarze, toalety, klatki schodowe	w pom. mieszk.: kuchnie w zakładach: toalety	w pom. mieszk.: natryski w umywalniach i łazienkach	w zakładach: kuchnie, natryski, pralnie
tynek	nie są konieczne żadne prace przygotowawcze			uszczelnienie

cementowy				powierzchni
tynek cem.-wap	brak przygotowań	brak przygotowań	alternatywne uszczelnienie pow.	uszczelnienie powierzchni
tynek gipsowy	brak przygotowań*)	gruntowanie powierzchni	uszczelnienie powierzchni	nie stosować tynków gipsowych

*)Przestrzegać danych producenta kleju do płytek

5.2. Zasady ogólne wykonywania okładzin ceramicznych.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża z warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża (np. do tynku). Przed położeniem płytek należy zagruntować tynk środkiem do gruntowania wgłębnego. W przypadku obszaru narażonego na oddziaływanie wody rozpryskowej, np. za wanną lub natryskiem, powinien być zastosowany środek izolacyjny. W strefie narożników i styków należy zastosować taśmę uszczelniającą

Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nieotynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe monolityczne lub montowane z elementów wielkopłytkowych lub wielkoblokowych. Projekt budowlany w.w. obiektu zakłada wykonanie okładziny z płytek ceramicznych na tynkach. Podłoże pod płytki musi być suche i wolne od pyłu. W przypadku tynków z gotowych gipsowych mieszanek tynkarskich zaleca się żeby zawartość wilgoci w podłożu nie była większa niż 1% (wg zalecenia producenta tynków).

Powierzchnie o dość znacznych nierównościach, należy wyrównać zaprawą o wytrzymałości nie niższej niż 5 MPa po uprzednim nakłuciu podłoża, jego oczyszczeniu i zmoczeniu. Przy nierównościach podłoża do 3mm wystarczające jest nałożenie cienkiej warstwy wygładzającej, np. mieszaniny kleju lateksowego extra z cementem, lub wykonanie tynku pocienionego.

Elementy ceramiczne powinny być posegregowane wg wymiarów, gatunków i odcieni barwy (co jest szczególnie istotne w przypadku płytek o szklawie barwnym), a przed przystąpieniem do ich mocowania – moczone w ciągu 2-3 godzin w wodzie czystej. Zastosowanie płytek w dwóch lub więcej kolorach wymaga uprzedniego zaprojektowania ich układu.

Przed przystąpieniem do osadzania elementów okładzinowych należy ustalić obrys okładziny, wyznaczyć położenie jej powierzchni oraz określić poziom górnej krawędzi elementów w poszczególnych rzędach za pomocą naciągniętego sznura. Osadzenie elementów okładzinowych należy wykonywać od dołu po stwardnieniu podkładu (po upływie 16 do 20 godzin). Jeżeli istnieje możliwość działania na okładzinę temperatury ponad 35°C, konieczne jest zastosowanie zaprawy cementowej o wytrzymałości nie niższej niż 5MPa.

W celu umocowania płytek, na tylną żeberkowaną ich powierzchnię nakłada się taką samą zaprawę jak zaprawa podkładu i płytkę dociska się do podkładu. Dociśniętej płytki nie wolno przesuwac. Po ułożeniu całego rzędu płytek usuwa się nadmiar zaprawy i rozpoczyna układanie następnego rzędu, sprawdzając pionowość ustawienia krawędzi płytek. Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

Spoiny powinny stanowić proste, ciągłe linie pionowe i poziome o szerokości nie większej niż 2mm. W celu zagwarantowania jednolitej szerokości spoin można stosować wkładki dystansowe lub listewki odpowiedniej grubości.

Dopasowywanie płytek ceramicznych w narożnikach i obrabianie potrzebnych otworów odbywa się przez docinanie płytek. Należy pamiętać, aby ostatni rząd i również naroże wypukłe były wykończone flizówkami z PCV.

Po upływie 5 do 7 dni od wykonania okładziny wypełnia się spoiny odpowiednio dobraną kolorystycznie zaprawą do fugowania, przygotowywaną zgodnie z zaleceniem producenta.

Na dokładnie wyrównanym podkładzie mogą być mocowane cienkie płytki ceramiczne za pomocą klejów. Powierzchnie te pod względem ich równości i gładkości powinny spełniać wymagania co najmniej dla tynku dwuwarstwowego kat. III. Układanie płytek na kleju lateksowym extra rozpoczyna się od rozprowadzenia na podłożu szpachlą warstwy kleju grubości około 2mm, wymieszanego z cementem marki 25 w stosunku wagowym 1:1÷1:5. Do tak rozprowadzonej warstwy kleju przykleja się płytki w takiej samej kolejności jak przy układaniu na zaprawie. Przykładając płytkę do podłoża należy ją przesunąć o 10-15mm po powierzchni nałożonego kleju do pozycji, jaką zająć ma w układanej warstwie. Przesunięcie to nie powinno spowodować zgarnięcia kleju na podłożu. Wykonanie fragmentu okładziny na nałożonej partii kleju powinno nastąpić w ciągu 15min. Po wykonaniu całej okładziny należy powierzchnie płytek dokładnie oczyścić z nadmiaru kleju lub plam.

5.2.1. Klejenie płytek zaprawą klejową Atlas lub równoważną

Podłoże powinno być suche, stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Nierówności podłoża, które uniemożliwiają zastosowanie prawidłowej grubości warstwy zaprawy klejowej (2÷5mm), należy korygować używając materiałów zalecanych do tego typu prac. Nadmierną chłonność podłoża należy zredukować, stosując emulsję gruntującą. W przypadku konieczności klejenia płytek na słabych podłożach, o nośności trudnej do określenia (np. pyłących, trudnych do oczyszczenia) zaleca się wykonać próbę przyczepności, polegającą na przyklejeniu płytki i sprawdzeniu połączenia po 48 godzinach. Zaprawę przygotowuje się przez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,21÷0,24 l wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tą najlepiej wykonać mechanicznie, za pomocą wiertarki z mieszadłem. Zaprawa nadaje się do użycia po upływie 5 minut i po ponownym wymieszaniu. Przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 4 godzin. Stosując zaprawę z dodatkiem emulsji elastycznej, suchą mieszankę należy wsypać do wodnego roztworu emulsji, sporządzonego zgodnie z instrukcją znajdującą się na jej opakowaniu. Dalsze czynności należy wykonać tak, jak w poprzednim przypadku. Zaprawę przygotowaną z dodatkiem emulsji elastycznej należy zużyć w ciągu ok. 2 godzin.

Zaprawę klejową stosuje się w cienkowieściowej metodzie układania płytek. Należy nanieść ją na przygotowane podłoże gładką pacą stalową, a następnie równomiernie rozprowadzić i wyprofilować (możliwie w jednym kierunku), używając pacy ząbkowanej. Nie należy jednorazowo nakładać zaprawy na zbyt dużą powierzchnię, ponieważ po rozprowadzeniu zachowuje swoje właściwości klejące przez około 10÷30 minut (w zależności od parametrów podłoża i otoczenia). Aby sprawdzić czy możliwe jest jeszcze przyklejanie płytek, zaleca się przeprowadzić test polegający na przyciśnięciu palców ręki do nałożonej wcześniej zaprawy. Jeżeli klej pozostaje na palcach, wówczas można przyklejać płytki. Gdy palce są czyste, należy usunąć starą warstwę kleju i nanieść nową. Po rozprowadzeniu zaprawy należy przyłożyć płytkę i dokładnie docisnąć ją do podłoża. Ilość zaprawy nanoszonej na podłoże powinna być tak dobrana, aby po dociśnięciu płytki powierzchnia jej styku z klejem była równomierna i możliwie jak największa (min. 2/3

powierzchni płytki). W przypadku płytek układanych na podłogach oraz okładzin wykonywanych na zewnątrz zaleca się, aby powierzchnia sklejenia była całkowita. Czas korygowania położenia płytki wynosi około 10 minut od momentu jej dociśnięcia. Jeżeli zaplanowano fugowanie okładziny, to w trakcie wykonywania prac należy ze spoin na bieżąco usuwać nadmiar zaprawy klejącej, pojawiającej się przy dociskaniu płytek. Użytkowanie posadzki lub fugowanie okładziny można rozpocząć po stwardnieniu zaprawy, nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płytek. Wytrzymałość użytkową zaprawa osiąga po upływie 3 dni. Nie należy moczyć płytek przed klejeniem!

5.2.2. wypełnianie spoin zaprawą spoinującą

Przed przystąpieniem do fugowania, spoiny należy starannie oczyścić z kurzu oraz wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Spoina między płytkami powinna być jednakowej głębokości, dlatego w trakcie układania płytek należy na bieżąco usuwać ze spoin nadmiar zapraw klejącej.

Spoinowanie okładziny można rozpoczynać po stwardnieniu zaprawy klejącej użytej do jej przyklejenia, nie wcześniej niż po 24 godzinach. W przypadku zastosowania zaprawy klejącej Atlas Mig spoinowanie płytek można rozpocząć już po upływie 4 godzin.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do fugowania powierzchnię płytek należy oczyścić wilgotną gąbką oraz lekko zwilżyć same spoiny (zwłaszcza gdy spoinowanie prowadzimy po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejącej lub w przypadku remontów - w miejscach po starej fudze). Nadmiernie chłonne płytki (np. z marmuru) mogą ulegają przebarwieniom. W związku z tym, przed właściwym spoinowaniem okładziny zaleca się wykonanie próby fugowania na niewielkim odcinku spoiny.

Zaprawę przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,30÷0,33 l. wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tą można wykonać ręcznie bądź mechanicznie. Zaprawa nadaje się do pracy po upływie ok. 5 minut i po powtórny wymieszaniu. Tak przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 2 godziny. Zaprawę wprowadza się głęboko i szczelnie w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej.

Po wstępnym związaniu zaprawy można przystąpić do czyszczenia powierzchni. Wykonuje się je używając wilgotnych, twardych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. Zbytne nasączenie powierzchni spoiny wodą może powodować wypłukiwanie pigmentów i wymywanie świeżej fugi. W końcowym etapie prac pielęgnacyjnych zaleca się stosowanie odpowiednich ściereczek lub drobno porowatych, sztywnych gąbek. Nie wolno czyścić płytek "na sucho", ze względu na niebezpieczeństwo zmiany koloru pod wpływem wcierania suchej zaprawy w wilgotną fugę. Aby zachować optymalne warunki wiązania zaprawy należy przez kilka pierwszych dni utrzymywać świeże fugi lekko wilgotne, np. poprzez zraszanie lub przemywanie powierzchni czystą wodą. Rzeczywisty kolor fugi ustala się po jej wyschnięciu, po około 2-3 dniach.

Ze względu na możliwość wystąpienia niewielkich różnic w kolorze zaleca się w danym miejscu stosować zaprawę o tej samej dacie i numerze zasypu. Fugę należy chronić przed zbyt intensywnym wysychaniem. Do spoinowania okładzin wykonanych na zewnątrz można przystąpić w takim momencie, by co najmniej przez pierwsze trzy dni wiążąca zaprawa nie była narażona na opady atmosferyczne, niskie temperatury (poniżej +5°C) i dużą wilgotność powietrza. Nie zastosowanie się do powyższych uwag, a także zastosowanie niewłaściwej ilości wody do przygotowania zaprawy może prowadzić do pogorszenia jej parametrów i powstania przebarwień. Różnice w głębokości spoin, różne rodzaje ceramiki, a także zbyt wczesne zmywanie okładziny mogą powodować powstanie na powierzchni fugi efektu

nierównomiernego odcienia koloru. W spoinach znajdujących się miejscach szczególnych okładziny (narożniki zewnętrzne i wewnętrzne, dylatacje) należy stosować odpowiednie listwy wykończeniowe, np. flizówki lub wypełnienie materiałami trwale elastycznymi, np. silikonem. W celu ograniczenia nasiąkliwości fugi i zwiększenia jej odporności na zabrudzenia zaleca się (po jej całkowitym wyschnięciu, tj. po ok. 2 tygodniach) zastosowanie środka ochronnego np.: Atlas Delfin.

5.3. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z dwuwarstwowej zaprawy wodoszczelnej Atlas Woder S lub równoważnej na ścianach i podłogach łazienek,

5.3.1 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być suche, stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Nierówności podłoża, które uniemożliwiają zastosowanie prawidłowej grubości warstwy zaprawy (1÷3mm), należy korygować używając materiałów zalecanych do tego typu prac, na przykład: zaprawy tynkarskiej. Nadmierną chłonność podłoża należy zredukować, stosując emulsję gruntującą t. Świeżo wykonane powierzchnie np. tynku lub posadzki, mogą być uszczelniane po ich całkowitym wyschnięciu, nie wcześniej jednak niż po upływie 14 dni od czasu ich wykonania.

5.3.2. Przygotowanie zaprawy

Zaprawę przygotowuje się przez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,25 l wody na 1 kg suchej zaprawy przy nanoszeniu pacą lub 0,35 l wody na 1 kg suchej zaprawy przy nanoszeniu pędzlem) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tę najlepiej wykonać mechanicznie, za pomocą wiertarki z mieszadłem. Zaprawa nadaje się do użycia zaraz po wymieszaniu i należy ją wykorzystać w ciągu ok. 2 godzin.

5.3.3. Sposób użycia

Zaprawę nakładamy na uszczelnianą powierzchnię co najmniej w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę zawsze nanosi się pędzlem, kolejne zaś przy pomocy pędzla lub pacą stalową. Do nałożenia drugiej warstwy można przystąpić w momencie kiedy pierwsza już stwardniała, ale pozostaje jeszcze wilgotna. Powstała po związaniu powłokę (po około 24 godzinach) należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, poprzez naniesienie na nią tynku, posadzki lub okładziny. Uszczelnione powierzchnie należy chronić przez około 3 dni przed oddziaływaniem wody pod ciśnieniem. Zaprawę stosuje się do uszczelniania powierzchniowego, natomiast w przypadku uszczelniania naroży pomieszczeń, krawędzi połączeń ścian i podkładów podłogowych, przejść rur instalacyjnych przerw dylatacyjnych zaleca się stosować system do tego rodzaju uszczelnień.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić, czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają ustalonym normom i wymaganiom technicznym. Przy zakupie warto sprawdzić, czy płytki są rzeczywiście takiej jakości, jaką deklaruje producent; należy losowo wyjąć kafle z różnych kartonów i złożyć je stronami licowymi do siebie. Nie powinno być widocznych szczelin, zaś krawędzie powinny się pokrywać.

6.2. Wykonanie robót okładzinowych powinno odpowiadać „Warunkom technicznym wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych”. Arkady, Warszawa 1990.

6.3. Dopuszczalne odchylenia w wykonaniu okładziny.

Odchylenie krawędzi płytek od kierunku pionowego lub poziomego nie powinno być większe od 2mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2mm na długości łąty dwumetrowej.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR nr 2-02 rozdział 26 „Założenia szczegółowe”, punkt 4.16.

Jednostką obmiarową jest:

- płytek i kształtek ceramicznych – m²
- zaprawy – m³

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Podstawą do odbioru technicznego jest:

- badanie podłoża,
- badanie podkładów,
- badanie materiałów okładzinowych i pomocniczych,
- badanie technicznej prawidłowości wykonania robót.

Badanie podłoża, zależnie od jego rodzaju, należy przeprowadzać zgodnie z warunkami odbioru podanymi dla tych robót budowlanych. Badanie powinno polegać na:

- a) sprawdzeniu protokołów odbioru robót poprzedzających,
- b) sprawdzeniu przygotowania podłoża.

Prawidłowość wykonania podkładu lub warstwy wyrównującej powinna być sprawdzana przy odbiorze częściowym przez oględziny zewnętrzne i pomiar.

Badanie materiałów okładzinowych i ewentualnie klejów (w przypadku okładzin z płytek przyklejanych) należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zaświadczeń o jakości i zapisów w dzienniku budowy. Bezpośrednio należy sprawdzać dobór kolorystyczny płytek, brak rys i odprysków itp.

Badanie gotowej okładziny powinno polegać na sprawdzeniu:

- a) należytego przylegania do podkładu przez lekkie opukiwanie okładziny w kilku dowolnie wybranych miejscach: głuchy dźwięk wskazuje na nie przyleganie okładziny do podkładu,
- b) prawidłowość przebiegu spoin przez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiar odchyłeń z dokładnością do 1mm (sprawdzenie za pomocą poziomicy i pionu murarskiego),
- c) prawidłowości ukształtowania powierzchni okładziny przez przyłożenie w prostokątnych do siebie kierunkach łąty kontrolnej o długości 2m w dowolnych miejscach powierzchni okładziny i pomiar prześwitu za pomocą szczelinomierza z dokładnością do 1mm,
- d) wizualnym szerokości styków i prawidłowości ich wypełnienia, a w przypadkach budzących wątpliwość – przez pomiar z dokładnością do 0,5mm,
- e) jednolitości barwy płytek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Polskie normy, świadectwa, wytyczne i instrukcje:

- Dz. U. nr 75/2002 – „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
- PN-EN 12004:2007
- PN-EN 13888:2004
- PN-B-03002/99
- PN-B-12061/97
- PN-B-12008/96
- Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej odpowiednia dla zastosowanego materiału okładzinowego.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne”.

10.2. Materiały pomocnicze.

„Poradnik majstra budowlanego” Arkady, Warszawa 1997

9.POSADZKI Z TWORZYW SZTUCZNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłóży i posadzek ,z tworzyw sztucznych podczas wykonywania robót przy wykonywaniu remontu pomieszczeń w budynku WSPL ZOZ w

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robot. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich podłóży i posadzek. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem podłóży i posadzek wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres Robót objętych ST

- Mechaniczne szlifowanie starych podłóży po rozebranych wykładzinach (panele podłogowe, wykładzina PCW, płytki terakotowe) w pomieszczeniach nr: Gab. zaboegowy,17.
- Wyrównanie podłóży posadzek
- Ułożenie wykładziny rulonowej homogenicznej z tworzywa sztucznego gr minimum 2,0 mm z wywinięciem cokołu na ściany na wysokość 12-15 cm
- Zgrzanie wykładzin rulonowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z ST „, Specyfikacja Techniczna”.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „,Specyfikacja Techniczna”. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robot określonych umową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją techniczną, ST oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w ST „, Specyfikacja Techniczna”

2.2.. Zaprawa samopoziomująca

Stosować zaprawę samopoziomującą o przyczepności do podłóży nie mniejszej niż 15 MPa , kompatybilną z pozostałymi produktami (np. klejem).

2.3. Wykładzina PCV

Dane Techniczne

Wykładzina homogeniczna

Klasyfikacja użytkowa EN 685 Użyteczności publicznej

Klasy: 34 33 43 42

Grubość całkowita EN 428 – minimum 2,00 mm

Grubość warstwy użytkowej EN 429 0.70 mm i 0.55 mm

Waga całkowita EN 430 – około 3900 g/m²

Zabezpieczenie poliuretanowe X TAK - wzmocnienie poliuretanem

Odporność przeciw drobnoustrojom EN ISO 846 Odporna

Grupa ścieralności EN-660-1 Grupa T

Wgniecenie reszkowe EN 433 < 0.05 mm
Odporność na nacisk punktowy EN 424 Odporna
Oddziaływanie krzesła na rolkach EN 425 Odporna
Stabilność wymiarów EN 434 < 0.10 %
Zwijanie się po działaniu ciepła EN 434 < 2.0 mm
Klasa ogniotrwałości EN 13501-1 EN
BBSI > 8 kW/nf
Właściwości antypoślizgowe DIN 51130 R9
Właściwości antystatyczne EN 1815 < 2kV
Absorpcja akustyczna EN ISO 140-8 EN SO 717/2 AL.- 5 dB
Odporność barwy na światło EN ISO 105-B02 > 6
Odporność chemiczna EN 423 Dobra odporność
Przewodzenie ciepła EN 12524 DIN 52612 0.03 m² K/W

2.4. Klej elastyczny do wykładzin

Do przyklejania wykładzin PCV należy stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Stosowane kleje powinny zapewniać trwałe połączenie wykładziny z podkładem .

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w ST „ Specyfikacja Techniczna”.

3.2. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych).

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- wyciągiem budowlanym
- drobnym sprzętem pomocniczym.
- dalmierz laserowy

Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin

Do wykonywania robot wykładzinowych należy stosować drobny sprzęt budowlany:

- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia,
- wałki dociskowe,
- frezarka ręczna lub mechaniczna,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła do kleju o napędzie elektrycznym,
- pojemniki do kleju,
- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- gąbki do mycia i czyszczenia,

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w ST „ Specyfikacja Techniczna”.

4.2. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników

atmosferycznych). Chemię budowlaną w czasie transportu jak i składowania należy zabezpieczyć przed zamoczeniem.

4.2.1. Wykładziny

Wykładziny PCV należy przewozić opakowane zamkniętymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniami.

Składować w oryginalnych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach w temperaturze dodatniej.

4.2.2. Kleje

W fabrycznie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, zalecane na paletach. Chronić przed wilgocią.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST „Specyfikacja Techniczna”.

1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłogi, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

2) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.

3) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

4) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

5.2.. Montaż wykładziny PCV

Wykładzina montowana jest na stałe. Po przyklejeniu poszczególnych rolek do podłoża, ich łączenia są spawane na gorąco. Nawierzchnia instalowana bezpośrednio na podłożu betonowym. Podłoże betonowe (wytrzymałość na ścislenie powyżej 15 MPa), stabilne i równe, zatarte na gładko (np. przygotowane masą wygładzającą), wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, nierówności podłoża zgodnie z polską normą. Tolerancja nierówności mierzona dwu metrową łata w dowolnym kierunku nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 2mm/2m, wilgotność podłoża betonowego nie większa niż 3,0%, zakończone wszystkie prace remontowo-budowlane i instalacyjne, wszystkie otwory okienne i drzwiowe zamykane i szczelne, zapewniony dostęp do mediów, temperatura pomieszczeń w trakcie montażu powyżej 15°C.

Podłoże pod elastyczne wykładziny podłogowe musi być:

- wytrzymałe i odporne na naciski występujące w czasie eksploatacji podłóg,
- suche, maksymalna dopuszczalna wilgotność podkładu cementowego mierzona metodą CM nie może przekraczać 2,5 %,
- bez rys i spękań, wszystkie uszkodzenia muszą być naprawione przed wykonaniem warstwy wygładzającej,
- gładkie, na powierzchni nie mogą występować żadne zgrubienia, a całość 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 m,
- czyste i niepyłące, powierzchnia powinna być wolna od kurzu i innych zanieczyszczeń (farby , zaprawa , lepik itp.).

Warunki przystąpienia do pracy

Do układania wykładzin podłogowych można przystąpić po:

- zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych, z malarskimi włącznie, oraz prac instalacyjnych,
- wyschnięciu tynków i mas szpachlowych na ścianach i sufitach,
- sprawdzeniu szczelności urządzeń grzewczych i sanitarnych, a także stolarki okiennej,
- sprawdzeniu, czy kolor wyrobu i jego ilość są zgodne z zamówieniem, czy towar jest nie uszkodzony i pochodzi z jednej partii,

W pomieszczeniach, w których ma być przyklejana wykładzina pcv, nie należy wykonywać żadnych prac dodatkowych mogących spowodować zabrudzenie, wzrost wilgotności powietrza lub też zawilgocenia ścian lub podłoża.

Wykładzinę należy układać w pomieszczeniach, w których panują następujące warunki:

- temperatura otoczenia 17 - 25 °C
- temperatura podłoża 15 - 22 °C
- względna wilgotność powietrza max 75%,

Wszystkie materiały (wykładzina, , klej) powinny pozostać przez 24 godz. w pomieszczeniu, w którym panują warunki opisane powyżej. Wykładzinę należy rozwinąć w celu dokładnego dopasowania do podłoża.

Nie należy instalować wykładzin na następujących istniejących pokryciach podłogowych: wykładziny dywanowe, linoleum, wykładziny z PVC, wykładziny gumowe.

Instalacja wykładzin

- Jeżeli warunki podłoża i otoczenia umożliwiają montaż wykładziny, należy ustalić kompozycję kolorystyczną, którą chcemy wykonać w pomieszczeniu.
 - Wykładzinę dokładnie dociąć do linii wyznaczonych na podłożu. Montaż rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia.
 - Wykonanie posadzki polega na przyklejeniu wykładziny całą powierzchnią do podłoża za pomocą kleju. W tym celu należy zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, a drugą część zabezpieczyć przed przesunięciem. Następnie na odsłonięty fragment podłoża za pomocą pacy ząbkowanej rozprowadzić klej. Najczęściej stosuje się pacę typu A3 .
 - Gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą należy dokładnie docisnąć wykładzinę do podkładu, a następnie, całą powierzchnię przewalcować walcem dociskowym o ciężarze ok. 50 - 70 kg.
 - Ewentualne ślady kleju występujące w obrębie spoin należy możliwie szybko usunąć mokrą szmatką.
 - Przygotowanej posadzki nie należy użytkować przez co najmniej 48 godzin.
 - Podczas montażu należy zachować dylatacje konstrukcyjne budynku na wszystkich warstwach posadzki, a następnie zakryć je profilem maskującym.
 - Arkusze wykładzin heterogenicznych z przezroczystą warstwą użytkową w celu uniknięcia ewentualnych różnic w odcieniach na sąsiadujących ze sobą krawędziach, należy układać naprzemiennie tak, aby fabryczne prawe brzegi sąsiadowały z prawymi, a lewe z lewymi.
- Spawanie na gorąco W celu wykonania szczelnej posadzki zaleca się, aby wszystkie połączenia między arkuszami lub płytkami wykładzin zostały pospawane na gorąco sznurem spawalniczym.:
- spawanie styków można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia wykładziny. Zbyt wczesne przystąpienie do łączenia stwarza niebezpieczeństwo odspajania się wykładziny na stykach wskutek działania wysokiej temperatury na niecałkowicie związany klej,
 - styki wykładziny sfrezować za pomocą ręcznej lub automatycznej frezarki, a następnie w powstałe wyżłobienie wprowadzić na gorąco sznur spawalniczy o średnicy $\varnothing 4$ mm,

- po wykonaniu spawania nadmiar sznura wystający ponad powierzchnię arkuszy należy ściąć tak, aby tworzył z wykładziną jedną powierzchnię. Ścinanie nadmiaru sznura wykonujemy w dwóch etapach:

- wstępne ścinanie spawu, które należy wykonać specjalnym nożem z nałożoną prowadnicą lub za pomocą specjalnego ścinacza. Ścinanie prowadzimy w taki sposób, aby sznur został ścięty ok. 1 mm nad powierzchnią wykładziny. Ścinanie to można wykonywać, gdy wykonany spaw jest jeszcze ciepły.
- właściwe ścinanie spawu należy wykonać nożem bez prowadnic, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić brzegów wykładziny - ścinanie to należy prowadzić dopiero po całkowitym wystygnięciu spawu.

Spawanie na zimno

Wykonanie spawania na zimno zaleca się prowadzić w przypadku montażu wykładzin domowych, montażu drobnych elementów (np. LOGO) lub jeżeli wprowadzenie sznura zaburzyłoby całą kompozycję kolorystyczną pomieszczenia:

- w celu wykonania spawania na zimno należy dokładnie dopasować wykładzinę i oczyścić spoinę,
- przykleić taśmę (klejącą, malarską) szerokości 2-3 cm na styku dociętych wykładzin, a następnie naciąć taśmę wzdłuż szczeliny,
- w nacięciu wprowadzić końcówkę tuby z klejem tak, aby dotykała podłoża, ciągnąc powoli tubę trzymając ją pod kątem ok. 30 ° i ostrożnie wyciskać żel,
- po całkowitym wyschnięciu żelu tj. ok. 30 min należy zerwać taśmę zabezpieczającą.

Prace wykończeniowe

Aby cała posadzka nabrała ostatecznego wyglądu i spełniała wszystkie warunki użytkowania należy odpowiednio wykończyć ją przy ścianach pomieszczenia przy pomocy:

- wywinięcia wykładziny na cokół. Wykładzina dzięki swojej elastyczności nadaje się do wykonania cokołów na ścianie. Cokół ścienny powinien być każdorazowo wykonany w przypadku instalacji wykładziny w pomieszczeniach mokrych lub o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Wysokość cokołu powinna wynosić min. 10 cm, a krawędź podłoga/ściana powinna być wykonana w sposób łagodny z zastosowaniem wyprofilowanej listwy narożnej
- Odpowiednio przycięte odcinki listew należy kleić do wykładziny przy pomocy kleju kontaktowego nanosząc klej na obie klejone powierzchnie. Jedynie w przypadku układania listew 70 mm przy prostej ścianie nie jest konieczne klejenie ich części pionowej, ponieważ listwy mają tendencję do samoczynnego rozprostowywania się i część pionowa samoczynnie dociska się do ściany.

Utrzymanie w czystości

Wykładziny obiektowe używane w miejscach o dużym natężeniu ruchu wymagają prawidłowej i regularnej pielęgnacji. Bez względu na fabryczne wykończenie powierzchni satysfakcjonujące rezultaty użytkowania podłóg mogą być uzyskane wyłącznie przy stosowaniu się do kilku podstawowych zasad dotyczących konserwacji. Podstawowym elementem zabezpieczania podłóg przed zabrudzeniem jest zainstalowanie w strefie wejściowej budynku systemu wycieraczek. Dobrze dobrany system wejściowy może wychwycić do 80% potencjalnych zanieczyszczeń.

Instrukcja czyszczenia i konserwacji wykładzin niezabezpieczonych powierzchniowo poliuretanem:

Ze względu na intensywną eksploatację podłogi w obiektach sportowych po ułożeniu wykładzinę zaleca się poddać pierwszej konserwacji. Pielęgnację należy wykonywać z użyciem środków przeznaczonych do mycia i konserwacji podłóg sportowych. Czyszczenie początkowe

- po ułożeniu powierzchnię wykładziny należy dokładnie pozamiatać lub odkurzyć w celu usunięcia luźnych zanieczyszczeń,
- zmyć posadzkę przy użyciu mopa lub maszyny czyszczącej. Do mycia należy stosować roztwór detergentu o pH 7-8 w stężeniu zalecanym przez producenta środka myjącego.
- usunąć roztwór myjący przy użyciu czystej wody.

Pierwsza konserwacja

- po umyciu wykładziny należy poczekać na całkowite jej wyschnięcie,
- nałożyć dwie lub trzy warstwy odpowiedniego dla danej wykładziny środka do konserwacji.

Sprzątanie codzienne

- powierzchnię wykładziny należy na bieżąco zamiatać lub odkurzać,
- zmywać posadzkę przy użyciu mopa lub maszyny czyszczącej. Do mycia należy stosować roztwór detergentu o pH 7-8 lub roztwór środka do konserwacji bieżącej odpowiedniego dla danej wykładziny w stężeniu zalecanym przez producentów tych preparatów.

Czyszczenie okresowe

Częściowo zużytą lub bardzo zniszczoną konserwację należy odnowić. W tym celu:

- całkowicie usunąć zniszczoną powłokę nanosząc środek zmywający o pH 10+11
- usunąć brudny roztwór myjący, a następnie całą posadzkę dokładnie umyć wodą
- ponownie zakonserwować, nanosząc minimum dwie warstwy środka jak przy pierwszej konserwacji.

Uwagi i zalecenia końcowe

- w przypadku montażu wykładziny na złączach dylatacyjnych należy stosować specjalne listwy kompensacyjne,
- gdy podłóże jest usytuowane bezpośrednio na gruncie nie należy układać wykładzin Gamrat, jeżeli nie wykonano izolacji przeciwwilgociowej,
- Nie należy instalować wykładzin na następujących istniejących pokryciach podłogowych: wykładziny dywanowe, linoleum, wykładziny z PCW, wykładziny gumowe,
- należy chronić wykładzinę przed długim kontaktem z czarną gumą (np. podkładek pod meble, sprzęt sportowy itp.) - czarna guma zostawia czarne lub żółte plamy na wykładzinie,
- nie należy przesuwac ciężkich przedmiotów, np. mebli bezpośrednio po wykładzinie - powierzchnię wykładziny należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem sklejką lub innym materiałem,
- nie zaleca się układać w jednym pomieszczeniu wykładziny tego samego koloru z różnych partii produkcyjnych,
- należy chronić wykładzinę przed kontaktem z rozpuszczalnikami organicznymi,
- w przypadku stosowania materiałów innych producentów (grunty, kleje, listwy montażowe) należy stosować się do zaleceń producenta tych materiałów,
- w celu uniknięcia problemów, zaleca się, aby całość prac powierzyć Autoryzowanemu Wykonawcy Podłóg. Daje to gwarancję prawidłowego wykonania wszystkich prac montażowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST „Specyfikacja Techniczna” Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- badanie podłóży i podkładów,
- prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),

- poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

6.2. Dokładność wykonania, tolerancje

- dopuszczalna zawartość wilgoci w podkładzie nie powinna przekraczać 3%,
- badanie podkładu za pomocą łaty o długości 2m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 2mm,
- powierzchnia podkładu powinna stanowić płaszczyznę poziomą, dokładność wykonania podkładu powinna być taka, aby odchylenie posadzki płaszczyzny poziomej nie przekroczyło 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

6.3. Pozostałe wymagania

- Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).
- Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

6.4. Wymogi szczegółowe

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Przedstawiciela Zamawiającego na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych Robót.
- sprawdzenie stosowania się do reżimu technologicznego
- dokładność i staranność wykonania
- sprawdzenie przyczepności poszczególnych warstw

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

6.5. Badania przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być

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

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości,
- występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy;

- pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych t przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Badania w czasie robót

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

Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące paneli i okładzin.

Prawidłowo wykonana podłoga z paneli powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia paneli powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem
- cała powierzchnia pod panelami powinna być wypełniona gąbką grubość warstwy j powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni paneli od płaszczyzny poziomej (mierzone łata długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty j nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Jednostką obmiaru jest: metr kwadratowy [m²] dla posadzek PCV

Roboty objęte zamówieniem są ujęte w umowie jako roboty rozliczane na zasadzie ryczału.

Wykonanie Zamówienie nie wymaga wykonania obmiaru

8. PRZEJĘCIE ROBÓT

8.1. Odbiór materiałów i robót

Powinien obejmować oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.1.1. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają

wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.1.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika korespondencji budowy.

8.1.3. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchylen z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych -Arkady
remonty i modernizacja budynków – Poradnik

10. POSADZKI Z PŁYTEK GRESS

1WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonywaniu posadzek z płytek gress w pomieszczeniach budynku WSPL ZOZ w Szczecinku

1.2.Zakres stosowania ST.

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

1.3.Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu okładzin wykonanych na powierzchni podłoża (podłogach), układaniu cokołów i listew przyściennych (na ścianach) i obejmują:

- Wykonanie warstwy wyrównawczej grubości 10 mm w pomieszczeniach nr :WC personelu na parterze,1,Rejestracja.
- Gruntowanie podłoża preparatem gruntującymi
- ułożenie posadzek z płytek terakotowych (60x60cm lub 30x60 cm) w łazienkach (rodzaj i kolor wg wskazań inwestora)

1.4.Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu . „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru budowlanego, zgodnie z itp. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

1.5.1.Wymagania ogólne dotyczące konstrukcji podłóg.

- - konstrukcje podłóg powinny być wykonane z takich materiałów, które odpowiadają założonym wymaganiom techniczno – użytkowym i nie wywierają negatywnego wpływu na trwałość podłogi, warunki jej użytkowania oraz wymagania zdrowotne.
- - konstrukcje podłóg układanych na podłożu betonowym, położonym na gruncie (itp. w pomieszczeniach piwnicznych), powinny zapewniać ochronę przed wilgocią gruntową oraz wymaganą izolacyjność cieplną. Grubość warstwy izolacji cieplnej powinna być określona w projekcie na podstawie wymagań aktualnej normy państwowej dotyczącej ochrony cieplnej budynku.
- - izolację przeciwwilgociową należy układać bezpośrednio pod konstrukcją podłogi, na powierzchni podłoża.

1.5.2. Wymagania podstawowe dla podkładów cementowych i betonowych.

- -podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z przedmiarem robót
- podkład cementowy powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej, przeciwdźwiękowej, przeciwwilgociowej lub jako podkład związany z podłożem.
- grubość podkładu cementowego powinna być uzależniona od rodzaju konstrukcji podłogi oraz stopnia ściśliwości warstwy izolacji cieplnej.
- Grubość podkładu cementowego pływającego na warstwie izolacji cieplnej wykonanej z materiału o niskiej ściśliwości (styropian sztywny) nie powinna być mniejsza niż 35mm, lecz projekt budowlany wymaga 80mm.
- wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie 12 Mpa, na zginanie 3 Mpa.
- podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub prętów ułożonych krzyżowo w środku grubości podkładu. Rodzaj i rozstaw zbrojenia powinien są określony w projekcie (pręty zbrojeniowe gładkie $\varnothing 6$ ze stali St3S ułożone krzyżowo w odstępach 20cm)
- jeżeli materiał izolacji cieplnej jest nasiąkliwy i nieodporny na zawilgocenia powinien być osłonięty warstwą ochronną przed wykonaniem podkładu.
- podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy albo paskiem izolacyjnym. W podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne:
 - w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku,
 - oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach (wnęki itp.).
 - jeżeli projekt przewiduje spadek posadzki w kierunku kratki ściekowej, podkład powinien być wykonany ze spadkiem.

1.5.3. Wymagania podstawowe dotyczące posadzek z płytek terakotowych.

- - posadzki z płytek należy wykonywać zgodnie z przedmiarem robot, , rodzaj, typ i gatunek płytek muszą być uzgodnione z inwestorem podczas realizacji robót Należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odpowiednie spadki posadzki oraz rozmieścić wpusty podłogowe oraz szczeliny dylatacyjne.
- - spadki powinny być wyrobione w podkładzie.
- - temperatura pomieszczeń, w których prowadzone są prace posadzkarskie nie powinna być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$

2.MATERIAŁY.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

2.1.Posadzki cementowe i betonowe., warstwy wyrównawcze.

W zależności od wymaganej wytrzymałości na ściskanie i zginanie posadzki cementowe, betonowe oraz warstwy wyrównawcze mogą być wykonane z zaprawy cementowej lub betonu zwykłego z cementem portlandzkim marki 35 albo 25.

Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany 1 lub piasek uszlachetniony, odpowiadające normie PN-B/79-06711. Jako kruszywo do mieszanek betonowych należy stosować kruszywo mineralne stosowane do betonu

zwykłego. Największy wymiar ziarna kruszywa w podkładach grubości do 40mm nie powinien być większy niż 8mm, a w podkładach o grubości powyżej 40mm – 16mm.

Do zapraw cementowych i mieszanek betonowych mogą być stosowane w razie potrzeby domieszki uplastyczniające, poprawiające urabialność lub modyfikujące właściwości techniczne zapraw i betonów. Rodzaj domieszki i jej ilość powinna być określona przez laboratorium zakładowe.

Woda zarobkowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych.

2.1.1. Transport i składowanie.

Cement powinien pochodzić z jednego źródła dla danego obiektu. Pochodzenie cementu i jego jakość określona atestem – musi być zatwierdzona przez Kierownika Budowy.

Przewóz cementu powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Cement przechowywany może być w następujących miejscach:

- cement luzem – w magazynach specjalnych,
- cement workowy – w składach otwartych, zabezpieczonych przed opadami albo w magazynach zamkniętych.

Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-88/B-6731-08.

Kruszywo powinno pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie kruszywa i jego jakość – określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta, podlega zatwierdzeniu przez Kierownika Budowy.

Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed rozsypaniem, rozpyleniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi kruszywami (np. innych klas, gatunków itp.). W/w zasad należy przestrzegać przy załadunku i wyładunku.

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed rozfrakcjonowaniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi kruszywami.

2.2. Posadzki z płytek terakotowych antypoślizgowych i płytek gresowych.

- Założono wykorzystanie terakoty co najmniej VI klasy ścieralności.
- Wszystkie materiały muszą odpowiadać celowi zastosowania, normie PN-EN 14411. lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania. Wzory i kolorystyka płytek wymagają akceptacji Inwestora.

antypoślizgowość

Nr	Opis przeznaczenia płytek ceramicznych	Współczynnik
0	Płytki ceramiczne na strefy robocze ogólnie	
0.1	Strefa wejściowa wewnętrzna	R9
0.2	Strefa wejściowa zewnętrzna	R11/R10 V4
0.3	Schody wewnętrzne	R9
0.4	Schody zewnętrzne	R11/R10 V4
0.5	Pomieszczenia socjalne (łazienki , prysznice , szatnie)	R9

- Posadzki z płytek terakota antypoślizgowych o małej nasiąkliwości na klej o wymiarach 60 x 30 , 60x60 cm

Parametry:

• nasiąkliwość wodna [%]	1,8 ±0,5
• wytrzymałość na zginanie [N/mm ²]	min 35
• twardość powierzchni [skala MOHSA]	min. 7
• odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate	odporne
• odporność na nagłe zmiany temperatury °C	odporne
• odporność na płamienie	kl. 1
• odporność na działanie środków chemicznych domowego użytku	kl. A
• długość i szerokość	± 0,6 %
• grubość płytki	± 5 %
• krzywizny boków	± 0,5 %
• max odchylenie od linii prostej	± 0,6 %
• max odchylenie od kąta prostego
• odporność na ścieranie	min. VI
• mrozoodporność	—
• odporność na ścieranie względne	max 150

- Parametry płytek gresowych w/g normy PN-En14411 wg zał. G

Płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 0,5\%$.

Właściwości	Badanie wg	Wymagania
Nasiąkliwość wodna %	PN-EN ISO 10545-3	$E \leq 0,5$
Wytrzymałość na zginanie Mpa	PN-EN ISO 10545-4	min.35
Siła łamiąca N	PN-EN ISO 10545-4	<7,5 mm min 750 N >7,5 mm min 1300 N
Współcz. cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/oC	PN-EN ISO 10545-8	<9
Mrozoodporność	PN-EN ISO 10545-12	mrozoodporne
Odporność na ścieranie wgłębne mm ³	PN-EN ISO 10545-6	max 175
Skuteczność antypoślizgowa (grupa)	DIN 51130	NPD,R9,R10,R11,R12
Odporność na czynniki chemiczne:	a)PN-EN	ULA , ULB

a)zasady i kwasy o słabym stężeniu b)zasady i kwasy o mocnym stężeniu	ISO 10545-13 b)PN-EN ISO 10545-13	UHA , UHB
Odporność na działanie środków domowego użytku	wg. met. badań	min UB
Odporność na płamienie	wg. met. badań	3-5

2.2.1.Transport i składowanie.

- Zwykle płytki sprzedawane są w paczkach zawierających 1-1,5m². Sposób składowania powinien zabezpieczać materiał przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniami mechanicznymi.
- Gotowe zaprawy klejące dostarczane są w postaci suchych mieszanek, pakowanych w worki. Przewóz mieszanki powinien odbywać się dostosowanymi do tego środkami transportu w warunkach zabezpieczających ją przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Suche mieszanki zaprawy klejącej powinny być przechowywane w workach na drewnianych rusztach w pomieszczeniach zamkniętych.

2.3.Uniwersalna zaprawa klejąca Atlas lub równoważna

do przyklejania płytek ceramicznych terakotowych na posadzkach w łazienkach

- Zaprawa klejowa przeznaczona jest do przyklejania ściennych i podłogowych płytek ceramicznych (glazura, terakota, klinkier,) oraz nienasiąkliwych płytek cementowych, betonowych i z kamienia naturalnego. Podłoże dla Zaprawa klejowa Atlas mogą stanowić: tynk cementowy, cementowo-wapienny, gipsowy, beton, gazobeton, jastrych cementowy bądź anhydrytowy oraz surowa powierzchnia wykonana z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Zaprawa klejowa Atlas jest materiałem budowlanym o wszechstronnym zastosowaniu. Nadaje się także do wyrównywania i szpachlowania powierzchni oraz do murowania. Można jej używać wewnątrz i na zewnątrz budynku, stosując warstwę o grubości 2÷5 mm.
- Zaprawa klejowa jest gotową, suchą mieszanką najwyższej jakości spoiwa cementowego, kruszyw i środków modyfikujących. Odnacza się dobrą plastycznością oraz przyczepnością do różnego rodzaju materiałów budowlanych, co czyni ją wyrobem o bardzo uniwersalnym zastosowaniu. Dzięki swoim parametrom roboczym jest produktem wydajnym, bardzo wygodnym i łatwym w użyciu. Zgodny z zaleceniami, optymalny dobór konsystencji i grubości warstwy sklejenia (dla danych warunków stosowania zaprawy), eliminuje efekt spływu świeżo przyklejonej płytki. Zaprawa klejowa Atlas jest wyrobem mrozo- i wodoodpornym.

Przybliżone zużycie zaprawy dla wybranych rodzajów płytek

Rodzaj płytki	Wielkość zębów pacy	Grubość warstwy sklejenia	Przybliżone zużycie (w kg/m ²)
Płytki małego formatu (do 10x10cm) o gładkiej lub lekko profilowanej powierzchni spodu	4,0 mm	ok. 2,0 ÷ 3,0 mm	2,1 ÷ 4,5
Płytki średniego formatu (do 25x25cm) o lekko profilowanej powierzchni spodu	6,0 ÷ 8,0 mm	ok. 2,5 ÷ 4,0 mm	2,65 ÷ 6,0
Płytki dużego formatu (pow. 30x30cm) o średnio profilowanej powierzchni spodu.	8,0 ÷ 10,0 mm	ok. 3,5 ÷ 5,0 mm	3,7 ÷ 7,5

Dane techniczne

Proporcje mieszanki	0,21 ÷ 0,24 l wody na 1 kg zaprawy
	1, 5 ÷ 1,20 l wody na 5 kg zaprawy
	2,10 ÷ 2,40 l wody na 10 kg zaprawy
	5,25 ÷ 6,00 l wody na 25 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	ok. 4 godziny, ok. 2 godziny przy zastosowaniu EMULSJI ELASTYCZNEJ ATLAS
Czas otwarty pracy	min. 30 minut
Czas korygowania płytki	10 minut
Temperatura	
przygotowania zaprawy	od +5°C do +25°C
podłoża i otoczenia w trakcie prac	od +5°C do +25°C
Odporność na temperatury w trakcie użytkowania	od -20°C do +60°C
Użytkowanie posadzki	po 24 godzinach
Fugowanie	po około 24 godzinach
Min. grubość warstwy zaprawy	2 mm
Max. grubość warstwy zaprawy	5 mm
Zawartość rozpuszczalnego chromu VI w gotowej masie wyrobu	≤ 0,0002 %.

CE 08	EN 12004:2007
Typ C1TE	Cementowa zaprawa klejąca normalnie wiążąca, o zmniejszonym spływie i wydłużonym czasie otwartym.
Klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1	A1 A1 _{fl}
Przyczepność przy rozciąganiu	początkowa ≥ 0,5 N/mm ²
	po starzeniu termicznym ≥ 0,5 N/mm ²
	po zanurzeniu w wodzie ≥ 0,5 N/mm ²
	po cyklach zamrażania i odmrażania ≥ 0,5 N/mm ²
Czas otwarty –	> 0,5 N/mm ²

pryczepność po czasie otwartym nie krótszym niż 30 minut	
Spływ	≤ 0,5 mm

2.4.1. Transport i składowanie.

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami wynosi do 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

2.5. Klej do płytek z gresu

Klejenie płytek na posadzkach korytarzy, balkonów, schodów, podestów, cokolików z płytek gresowych

Właściwości:

- Wysoka przyczepność do płytek gresowych. Klej zalecany jest do przyklejania ściennych i podłogowych płytek gresowych. Można go również używać do wykonywania okładzin z innych płytek ceramicznych, a także płytek cementowych, betonowych i kamiennych.
- Elastyczność. Klej zalecany jest do mocowania płytek w miejscach szczególnie narażonych na odkształcenia termiczne lub użytkowe, czyli na tarasach, balkonach, elewacjach, stropach drewnianych, ściankach działowych wykonanych z wykorzystaniem płyt gipsowo-kartonowych lub drewnopochodnych itp. Wysoka elastyczność kleju pozwala użyć go także w układach grzewczych, na matach i podkładach wylanych z podłogowym ogrzewaniem wodnym bądź elektrycznym. Klej można stosować również do mocowania okładziny na typowych podłożach budowlanych, czyli tynkach cementowych, cementowo-wapiennych, gipsowych, na nieotynkowanych ścianach z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych, wapienno-piaskowych i gazobetonowych, na jastrychach cementowych bądź anhydrytowych i tradycyjnych podkładach betonowych. Można go również używać na warstwach hydroizolacji, wykonanych z folii bezspoinowych lub zapraw cementowych.

Zwiększona przyczepność do trudnych podłoży. Przyczepność kleju do normowego podłoża w typowych warunkach wynosi minimum 1 N/mm². Można go więc używać na podłożach o niskiej przyczepności, czyli na powierzchniach pokrytych silnie przylegającymi warstwami klejów lub powłok malarskich, na lastryko, płytach drewnopochodnych, w tym na płytach OSB itp.

Przyjazny wykonawcy. Jest wyrobem łatwym do przygotowania i wygodnym w użyciu.

Zastosowanie kleju umożliwia przyklejanie płytek od góry ściany, co dodatkowo skraca czas realizacji i poprawia estetykę okładziny (przy suficie nie ma docinanych płytek).

Ekonomiczne zużycie. Średnio zużywa się 1,5 kg zaprawy na 1 m², na każdy 1 mm grubości warstwy sklejenia. W praktyce zużycie zależne jest od stopnia równości podłoża i rodzaju zastosowanych płytek.

Przybliżone zużycie kleju dla wybranych rodzajów płytek

Rodzaj płytki	Wielkość zębów pacy [mm]	Grubość warstwy sklejenia [mm]	Przybliżone zużycie [kg/m ²]
Płytki małego formatu (do 10 x 10 cm) o	4,0	ok. 2,0 ÷ 3,0	2,1 ÷ 4,5

gładkiej lub lekko profilowanej powierzchni spodu			
Płytki średniego formatu (do 25 x 25 cm) o lekko profilowanej powierzchni spodu	6,0 ÷ 8,0	ok. 2,5 ÷ 4,0	2,65 ÷ 6,0
Płytki dużego formatu (powyżej 30 x 30 cm) o średnio profilowanej powierzchni spodu.	8,0 ÷ 10,0	ok. 3,5 ÷ 5,0	3,7 ÷ 7,5

Dane techniczne:

CE 08	PN-EN 12004:2002/A1:2003
Cementowa zaprawa klejąca o podwyższonych parametrach z wymaganiami dodatkowymi i zmniejszonym spływem Typ C2T	
Przyczepność przy rozciąganiu: początkowa po starzeniu termicznym po zanurzeniu w wodzie po cyklach zamrażania i odmrażania	Typ C2T ($\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$)
Czas otwarty – przyczepność po czasie otwartym nie krótszym niż 20 minut	C2T ($\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$)
Spływ	C2T ($\leq 0,5 \text{ mm}$)

2.5.1. Transport i składowanie.

Klej należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w warunkach suchych (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami (okres trwałości) wynosi 12 miesięcy od daty produkcji, umieszczonej na opakowaniu. Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu $\leq 0,0002 \%$.

2.6. Barwna samorozlewna zaprawa cementowa do wypełniania spoin o szerokości 2 ÷ 50 mm w podłogowych okładzinach z płytek ceramicznych i kamiennych do stosowania wewnątrz i na zewnątrz lub równoważna

Samorozlewna zaprawa do fugowania przeznaczona jest do barwnego wypełniania spoin o szerokości 2÷50 mm w podłogowych okładzinach, wykonanych z płytek ceramicznych (glazura, terakota, gres), płytek z kamienia naturalnego i aglomeratów kamiennych oraz płytek betonowych i mozaiki ceramicznej. Można ją stosować w pomieszczeniach suchych, wilgotnych i mokrych, na podłożach wykonanych w systemie ogrzewania podłogowego oraz na tarasach i balkonach. Zaprawa zalecana jest zwłaszcza do spoinowania posadzek o dużej powierzchni oraz okładzin wykonanych w miejscach, w których konieczne jest bardzo dokładne wypełnienie spoin pomiędzy płytkami, np. na tarasach. Ponadto, możliwość wlewania zaprawy pomiędzy płytki sprawia, że jest

ona wyjątkowo wygodna w przypadku spoinowania elementów o nieregularnych kształtach (tworzących spoiny o zmieniającej się szerokości). można używać wewnątrz i na zewnątrz budynków. W przypadku spoinowania okładzin na podłozach wykonanych w systemie ogrzewania podłogowego należy stosować zaprawę z dodatkiem emulsji elastycznej. Zaprawa wraz z kolorowym silikonem sanitarnym stanowią komplet do profesjonalnego wykańczania różnego rodzaju okładzin podłogowych.

Samorozlewna zaprawa do fugowania jest suchą mieszanką najwyższej jakości spoiwa cementowego, specjalnie wyselekcjonowanych kruszyw, wypełniaczy, barwników oraz dodatków modyfikujących. Półpłynna konsystencja zaprawy pozwala na dokładne wypełnianie spoin, ułatwia aplikację i skraca czas pracy. Zaprawa charakteryzuje się wysoką wytrzymałością i przyczepnością, a tym samym bardzo dobrymi parametrami eksploatacyjnymi - w szczególności odpornością na spękania, zarysowanie oraz odspojenie od płytek. Zaprawa jest wyrobem mrozo- i wodoodpornym.

Dane techniczne

Proporcje mieszanki	ok. 0,20÷0,25 l wody na 1 kg zaprawy
	ok. 2,0÷2,50 l wody na 10 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	ok. 2 godziny
Temperatura przygotowania zaprawy	od +5°C do +25°C
Temperatura podłoża i otoczenia	od +5°C do +25°C
Odporność na temperatury	od -20°C do +60°C
Użytkowanie posadzki	po 24 godzinach
Min. szerokość spoiny	2 mm
Max. szerokość spoiny	50 mm
Zawartość rozpuszczalnego chromu (IV) w gotowej masie wyrobu	≤ 0,0002%

PN-EN 13888:2004
Cementowa zaprawa do spoinowania o podwyższonych parametrach: o wysokiej odporności na ścieranie i zmniejszonej absorpcji wody.
Klasa CG2 ArW
Wytrzymałość na zginanie $\geq 3,5 \text{ N/mm}^2$
Wytrzymałość na ściskanie $\geq 15 \text{ N/mm}^2$
Skurcz $\leq 2 \text{ mm/m}$
Odporność na ścieranie $\leq 1000 \text{ mm}^3$
Absorpcja wody po 30 min $\leq 2\text{g}$ po 240 min $\leq 5\text{g}$

2.6.1. Transport i składowanie

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych, oryginalnych workach, w warunkach suchych (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami wynosi 12 miesięcy od daty produkcji, umieszczonej na opakowaniu.

4. TRANSPORT.

Warunki transportu materiałów są określone w punkcie nr 2

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Posadzki cementowe i betonowe., warstwy wyrównawcze.

Temperatura powietrza przy wykonaniu posadzki cementowej, betonowej lub warstwy wyrównawczej oraz w ciągu co najmniej 3 dni po jego wykonaniu nie powinna być niższa niż +5°C. Zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy przygotować przez mechaniczne zmieszanie składników według receptury określonej przez laboratorium zakładowe. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą (5÷7cm zanurzenia stożka pomiarowego), a mieszanka betonowa powinna mieć konsystencję wilgotną lub gęstoplastyczną. Ilość spoiwa w posadzce cementowej, betonowej lub warstwie wyrównawczej powinna być ograniczona do ilości niezbędnej; ilość cementu w podkładach cementowych nie powinna być większa niż 400kg/m³.

Zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni. Przy zacieraniu nie dopuszcza się nawilżania podkładu ani nakładania drobnoziarnistej zaprawy.

W ciągu pierwszych 7 dni po wykonaniu posadzki cementowej, betonowej lub warstwy wyrównawczej powinny być utrzymany w stanie wilgotnym, np. przez przykrycie folią polietylenową albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

Istniejące warstwy podłóg w części istniejącej budynku należy usunąć. W istniejącej warstwie, po skuciu posadzki należy zlikwidować pęknięcia i ubytki.

5.2. Wykonanie posadzek z płytek terakotowych na posadzkach sanitariatów.

Używane narzędzia to: wiertarka z mieszadłem, gładka i ząbkowana paca stalowa. Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu. Trudne do usunięcia resztki związanej zaprawy zmywa się środkiem np. Atlas Szop.

Podłoże powinno być suche, stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Nierówności podłoża, które uniemożliwiają zastosowanie prawidłowej grubości warstwy zaprawy klejowej (2÷5mm), należy korygować używając materiałów zalecanych do tego typu prac. Nadmierną chłonność podłoża należy zredukować, stosując emulsję gruntującą. W przypadku konieczności klejenia płytek na słabych podłożach, o nośności trudnej do określenia (np. pylących, trudnych do oczyszczenia) zaleca się wykonać próbę przyczepności, polegającą na przyklejeniu płytki i sprawdzeniu połączenia po 48 godzinach. Wykonując okładziny z płytek na stabilnych i usztywnionych sklejkach wodoodpornych lub bezpośrednio na powierzchni starej glazury należy stosować zaprawę klejącą o zwiększonej elastyczności i przyczepności, przygotowaną z dodatkiem emulsji elastycznej.

Zaprawę przygotowuje się przez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,21÷0,24 l wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tą najlepiej wykonać mechanicznie, za pomocą wiertarki z mieszadłem. Zaprawa nadaje się do użycia po upływie 5 minut i po ponownym wymieszaniu. Przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 4 godzin. Stosując zaprawę z dodatkiem emulsji elastycznej, suchą mieszankę należy wsypać do wodnego roztworu emulsji, sporządzonego zgodnie z instrukcją znajdującą się na jej opakowaniu. Dalsze czynności należy wykonać tak, jak

w poprzednim przypadku. Zaprawę przygotowaną z dodatkiem emulsji elastycznej należy zużyć w ciągu ok. 2 godzin.

Zaprawę klejową stosuje się w cienkowarstwowej metodzie układania płytek. Należy nanieść ją na przygotowane podłoże gładką pacą stalową, a następnie równomiernie rozprowadzić i wyprofilować (możliwie w jednym kierunku), używając pacy ząbkowanej. Nie należy jednorazowo nakładać zaprawy na zbyt dużą powierzchnię, ponieważ po rozprowadzeniu zachowuje swoje właściwości klejące przez około 10÷30 minut (w zależności od parametrów podłoża i otoczenia). Aby sprawdzić czy możliwe jest jeszcze przyklejanie płytek, zaleca się przeprowadzić test polegający na przyciśnięciu palców ręki do nałożonej wcześniej zaprawy. Jeżeli klej pozostaje na palcach, wówczas można przyklejać płytki. Gdy palce są czyste, należy usunąć starą warstwę kleju i nanieść nową. Po rozprowadzeniu zaprawy należy przyłożyć płytkę i dokładnie docisnąć ją do podłoża. Ilość zaprawy наносzonej na podłoże powinna być tak dobrana, aby po dociśnięciu płytki powierzchnia jej styku z klejem była równomierna i możliwie jak największa (min. 2/3 powierzchni płytki). W przypadku płytek układanych na podłogach oraz okładzin wykonywanych na zewnątrz zaleca się, aby powierzchnia sklejenia była całkowita. Czas korygowania położenia płytki wynosi około 10 minut od momentu jej dociśnięcia. Jeżeli zaplanowano fugowanie okładziny, to w trakcie wykonywania prac należy ze spoin na bieżąco usuwać nadmiar zaprawy klejącej, pojawiającej się przy dociskaniu płytek. Użytkowanie posadzki lub fugowanie okładziny można rozpocząć po stwardnieniu zaprawy, nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płytek. Wytrzymałość użytkową zaprawa osiąga po upływie 3 dni. Nie należy moczyć płytek przed klejeniem!

Powierzchnia ułożonych płytek powinna być pozioma, a jeżeli projekt przewiduje spadki podłogi, powinna odchyłać się odpowiednio od płaszczyzny poziomej tworząc spadek podłogi w określonym kierunku. Wyznaczenie położenia płaszczyzny wykonuje się za pomocą łąty drewnianej długości 2m i poziomicy. Łatę opiera się kolejno na dwóch płytkach – reperach, których położenie reguluje się wciskaniem w placek zaprawy, aż poziomica wykaże poziome położenie łąty. Mając ustalone położenie płaszczyzny podłogi, układa się co pewną liczbę płytek pasy kierunkowe prostopadle do pierwszego rzędu, ułożonego wzdłuż rozciągniętego sznura. Płaszczyznę pasów kierunkowych kontroluje się łątą opieraną na płytkach – reperach. Prawidłowość płaszczyzny układanych pól kontroluje się przykładając łątę na płytkach pasów kierunkowych.

Warstwa zaprawy klejowej powinna mieć grubość zalecaną przez producenta gotowych mieszanek. Poziom układanych płytek kontroluje się przez przyłożenie łąty do płytek pasów kierunkowych.

Po ułożeniu płytek i stwardnieniu zaprawy spoiny należy wyfugować odpowiednią zaprawą do fugowania, dobraną kolorystycznie do płytek, usunąć jej nadmiar i oczyścić trocinami. Po upływie dwóch dni podłogę zmyć 5% roztworem kwasu solnego, a następnie czystą wodą.

5.3. Wykonanie posadzek z płytek gres na posadzkach pomieszczeń

Komplet narzędzi to: pojemnik do mieszania zaprawy, wiertarka z mieszadłem, paca stalowa gładka i zębata, poziomnica lub łąta, gumowy młotek, maszynka do cięcia glazury, ołówek, miarka, krzyżyki dystansowe. Bezpośrednio po zakończeniu prac narzędzia oczyścić czystą wodą. Do czyszczenia narzędzi ze stwardniałej już zaprawy używać np. środka Atlas Szop.

Podłoże musi być równe, suche i nośne. Oczyścić je z warstw mogących osłabić przyczepność kleju, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, słabo przylegających powłok malarskich. Nierówności podłoża, które uniemożliwiają zastosowanie prawidłowej grubości warstwy kleju (2 ÷ 5 mm), należy skorygować, używając materiałów zalecanych do tego typu prac. Nadmierną chłonność podłoża zredukować, stosując emulsję gruntującą podłoża trudne do

oczyszczenia lub posiadające bardzo niską chłonność pokryć masą podkładową Atlas Cerplast lub równoważną. W razie wątpliwości dotyczących nośności podłoża (np. gdy jest ono pokryte niemożliwymi do usunięcia warstwami klejów lub farb), wykonać następującą próbę przyczepności. Przykleić doń płytkę i po 48 godzinach spróbować odrywać ją ręką. Jeśli klej wraz z płytką odchodzi od podłoża, oznacza to, iż wymaga ono lepszego przygotowania. Do wykonywania okładziny można przystąpić po wyschnięciu środka gruntującego. Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie prac powinna wynosić od +5 do +25°C.

Gotowa, sucha mieszanka najwyższej jakości spoiwa cementowego, kruszyw oraz specjalnie dobranych dodatków modyfikujących. Mieszkankę tę wsypać do naczynia z odmierzoną ilością wody, w proporcji ok. 6,50 ÷ 6,75 l wody na 25 kg suchej zaprawy (ok. 0,26 ÷ 0,27 l na 1 kg) i mieszać, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tę wykonać mechanicznie, za pomocą wiertarki z mieszadłem. Zaprawa nadaje się do użycia po upływie 5 minut (czas dojrzewania) i po ponownym wymieszaniu. Przygotowaną masę wykorzystać w ciągu max. 4 godzin (żywność). Klej przygotować w temperaturze od +5 do +25°C.

Na podłoże nanieść warstwę zaprawy gładką pacą stalową, a następnie wyprofiluj ją, używając pacy zębatej. Wykonując okładzinę podłogową, klej nanieść w takiej ilości, aby po dociśnięciu płytki znajdował się on pod całą jej powierzchnią, a jego nadmiar został wyciśnięty wzdłuż wszystkich jej krawędzi. W przypadku okładzin ściennych, po dociśnięciu płytki powierzchnia jej styku z klejem powinna być równomierna i możliwie jak największa (min. 2/3 wielkości płytki). W zależności od parametrów podłoża i otoczenia, po rozprowadzeniu zaprawy, zachowuje ona właściwości klejące przez ograniczony czas. Nałożyć więc klej na taką powierzchnię, aby móc przykleić do niej płytki przed upływem 20 minut (czas otwarty). Aby sprawdzić, czy możliwe jest jeszcze przyklejanie płytek, należy wykonać prosty test. Dotknąć palcami nałożonej na podłoże zaprawy. Jeżeli klej pozostaje na nich, można jeszcze przyklejać płytki. Gdy palce są czyste, należy usunąć tę warstwę kleju i nanieść nową.

Płytki należy układać na wyprofilowanej warstwie kleju i dociskać je do podłoża. Położenie płytki można nieznacznie zmieniać przez około 20 minut od momentu jej dociśnięcia (korygowalność). W trakcie wykonywania prac, na bieżąco usuwać ze spoin nadmiar kleju pojawiającego się przy dociskaniu płytek – ułatwi to późniejsze fugowanie. Spoinowanie okładziny i użytkowanie posadzki można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, jednak nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płytek. Wytrzymałość użytkową klej osiąga po upływie 3 dni.

5.4. Spoinowanie- fugowanie

Przed rozpoczęciem prac należy spoiny starannie oczyścić z kurzu oraz wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Powinny być jednakowej głębokości, dlatego w trakcie przyklejania okładziny należy na bieżąco usuwać z nich nadmiar zaprawy klejącej. Spoinowanie okładziny można rozpocząć po stwardnieniu zaprawy klejącej użytej do jej przyklejenia, nie wcześniej niż po 24 godzinach. W przypadku zastosowania zaprawy klejącej spoinowanie płytek można rozpocząć już po upływie 4 godzin. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac powierzchnię płytek należy oczyścić wilgotną gąbką oraz lekko zwilżyć same spoiny (zwłaszcza gdy spoinowanie prowadzimy po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejącej lub - w przypadku remontów - w miejscach po starej fudze). Nadmiernie chłonne płytki (np. z marmuru) mogą ulegać przebarwieniom. W związku z tym, przed właściwym spoinowaniem okładziny zaleca się wykonanie próby fugowania na niewielkim odcinku spoiny.

Zaprawę przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,20÷0,25 litra wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tę można wykonać ręcznie bądź mechanicznie. Zaprawa nadaje się do pracy po upływie ok. 10 minut i po powtórny wymieszaniu. Tak przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 2 godzin. W celu nadania zaprawie większej wodoszczelności i elastyczności należy do wody zarobowej dodać emulsję elastyczną. W tym przypadku zaprawę

należy wsypać do wodnego roztworu emulsji, zachowując proporcje – 10 kg suchej mieszanki na roztwór przygotowany z 1 kg emulsji elastycznej i 2 litrów wody. Dalsze czynności należy wykonać tak, jak w poprzednim przypadku. Również tak przygotowaną zaprawę należy zużyć w ciągu ok. 2 godzin.

Sposób użycia

Sposób 1. Za pomocą naczynia z wylewką masę należy wlać do spoin, tak by nieco wystawała ponad górne krawędzie płytek. Po ok. 30-40 minutach, gdy zaprawa lekko zastygnie, należy szpachelką zebrać jej nadmiar, wystający ponad powierzchnię płytek, i wilgotną szmatką wyprofilować powierzchnię. Ten sposób aplikacji minimalizuje możliwość ubrudzenia płytek zaprawą.

Sposób 2. Masę rozprowadza po powierzchni okładziny za pomocą szerokiej pacy gumowej osadzonej na kiju. Technologia ta ułatwia i przyspiesza pracę przy spoinowaniu dużych powierzchni.

Po wstępnym związaniu zaprawy można przystąpić do czyszczenia spoinowanej okładziny. Do tego celu używać należy wilgotnych, twardych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką (uwaga: zbytne nasączenie powierzchni spoiny wodą podczas czyszczenia płytek może powodować wypłukiwanie pigmentów i wymywanie świeżej fugi). W końcowym etapie prac pielęgnacyjnych zaleca się stosowanie odpowiednich ściereczek lub drobnoporowatych, sztywnych gąbek. Nie wolno czyścić płytek "na sucho", ze względu na niebezpieczeństwo zmiany koloru pod wpływem wcierania suchej zaprawy w wilgotną fugę. Aby zachować optymalne warunki wiązania zaprawy, należy przez kilka pierwszych dni utrzymywać fugi lekko wilgotne, np. poprzez zraszanie lub przemywanie powierzchni czystą wodą. Rzeczywisty kolor fugi ustala się po jej wyschnięciu, po ok. 2-3 dniach.

Ze względu na możliwość wystąpienia niewielkich różnic w kolorze zaleca się w danym miejscu stosować zaprawę o tej samej dacie produkcji i numerze zasypu. Fugę należy chronić przed zbyt intensywnym wysychaniem. Do spoinowania okładzin wykonanych na zewnątrz należy przystąpić, gdy wszystko wskazuje, że przynajmniej przez pierwsze trzy dni wiążąca zaprawa nie będzie narażona na opady atmosferyczne, niskie temperatury (poniżej +5°C) i dużą wilgotność powietrza. Niezastosowanie się do powyższych uwag, a także użycie niewłaściwej ilości wody do przygotowania zaprawy mogą prowadzić do pogorszenia jej parametrów i powstania przebarwień. Różnice w głębokości spoin, różne rodzaje ceramiki, a także zbyt wczesne zmywanie okładziny mogą powodować zróżnicowanie odcieni barwy związanej zaprawy. W spoinach znajdujących się w miejscach szczególnych okładziny (narożniki zewnętrzne i wewnętrzne, dylatacje) należy stosować odpowiednie listwy wykończeniowe, lub wypełnienie materiałami trwale elastycznymi, np. silikonem. W celu ograniczenia nasiąkliwości spoiny i zwiększenia jej odporności na zabrudzenia zaleca się (po jej całkowitym wyschnięciu, tj. po ok. 2 tygodniach) zastosowanie środka ochronnego.

Zużycie zaprawy zależne jest od szerokości i głębokości spoin, rodzaju i wymiarów zastosowanych płytek. 1 liter masy do wypełnienia spoin otrzymujemy z ok. 1,55 kg suchej mieszanki. Przykładowo: 0,6 kg suchej zaprawy wystarcza do wypełnienia spoin na powierzchni około 1m² okładziny wykonanej z płytek ceramicznych o wielkości 30x30 cm, przy szerokości fugi 6 mm i głębokości 8 mm.

Narzędzia: Wiertarka z mieszadłem, szpachelka lub paca gumowa, gąbka i paca gąbkowa. Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu. Trudne do usunięcia resztki związanej już zaprawy zmywa się środkiem Atlas szop.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Kontrola jakości.

Dla każdej partii betonu powinny być wystawione przez producenta zaświadczenia o jakości betonu.

Najdłuższy okres na wystawienie zaświadczenia o jakości nie może być dłuższy niż 3 miesiące, licząc od daty rozpoczęcia produkcji betonu zaliczanego do danej partii.

Zaświadczenie o jakości powinno zawierać następujące dane merytoryczne:

- Charakterystykę betonu, jak klasę betonu, jego cechy fizyczne (np. beton odporny na wpływy atmosferyczne, wodoszczelny) oraz inne niezbędne dane
- Wyniki badań kontrolnych wytrzymałości betonu na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badania
- Wyniki badań dodatkowych (nasiąkliwość, mrozoodporność, wodoszczelność)
- Okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu.

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

6.2. Kontrola jakości podkładu.

Podkład cementowy lub betonowy powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5mm. odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

6.3.Kontrola jakości posadzki z płytek terakotowych.

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

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

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

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

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

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3.1. i 5.4.1., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3.1. Badania w czasie robót

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

6.3.2. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją (rysunki, szkice)
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łątą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchyleń z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.3.3. niniejszego opracowania i opisane w dzienniku budowy (dzienniku korespondencji) lub protokóle podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

6.3.3.. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepność) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łątą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łąty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,

- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m, '
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7 OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR nr 2-02 rozdział 11 „Podłogi i posadzki. Założenia szczegółowe”, punkt 4.1., 4.2., 4.6.

Jednostką obmiarową jest:

- zaprawy – m³
- podłogi betonowych – m³
- posadzek, podłóg i warstw wyrównawczych – m²

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1.Odbiór materiałów.

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały, w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzące wątpliwość, powinny być przed użyciem poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratorium.

8.2.Odbiór podkładu.

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbkach kontrolnych.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, jeżeli jest ona wymagana,
- sprawdzenie w czasie wykonywania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu: badania należy przeprowadzić metodą nakłuwania z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie laboratoryjnie na uprzednio przygotowanych próbkach,
- sprawdzenie równości podkładu łąką,
- sprawdzenie odchyłeń od płaszczyzny,
- sprawdzenie dokładności osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych (wpustów podłogowych, kątowników itp.); badanie należy wykonać przez oględziny,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych,
- sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych.

8.3. Odbiór końcowy robót podłogowych.

- sprawdzenie zgodności powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanej podłogi z STWIOR i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi – na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i dziennika budowy.
- sprawdzenie jakości materiałów.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę właściwości techniczno – użytkowych.
- odbiór posadzki powinien obejmować:
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
 - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,
 - sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem przez oględziny, naciskanie bądź opukiwanie,
 - sprawdzenie grubości i wytrzymałości na ściskanie podkładu na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych,
 - sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce krutek ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych ich prostoliniowości należy wykonać za pomocą prostego druta i pomiaru odchyłeń z dokładnością do 1mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenia wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania listew podłogowych lub cokoliczków dokonać przez oględziny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Polskie normy, świadectwa, wytyczne i instrukcje:

- Dz. U. nr 75/2002 – „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne”. Warszawa 1990, wyd. IV MGPIB, ITB

- PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych) klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- Aprobata Techniczna ITB AT 15-5031/2007 – Atlas Woder S

10.2. Materiały pomocnicze.

- „Poradnik majstra budowlanego” Arkady, Warszawa 1997.

11. MONTAŻ PARAPETÓW WEWNĘTRZNYCH Z KONGLOMERATU

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót jest: montaż parapetów wewnętrznych z konglomeratu kwarcowego.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Montaż parapetów z konglomeratu w pomieszczeniach nr:05,16,107,107A,206,213,214,219.

2. MATERIAŁY

2.1. Parapety z konglomeratu kwarcowego gr. 2cm (kolor do uzgodnienia z Zamawiającym)
Pom17 – ok. 184x42 cm, szt.2; ok.72x71cm, szt.1

3. SPRZĘT

Paca, szpachelka, pędzel. Poziomnica.

4.. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 Samochód dostawczy

. Wymagania ogólne.

4.2 Składowanie

Masą szpachlowa wodoszczelna- do 12 miesięcy od daty produkcji, przy składowaniu na paletach, w suchych warunkach i w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach

Parapety z konglomeratu marmurowego w pomieszczeniach suchych

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1. Parapety z konglomeratu marmurowego:

Przed przystąpieniem do montażu parapetów należy przygotować płaszczyznę muru na której będzie spoczywać parapet. Płaszczyzna montażowa powinna być wypoziomowana, wyrównana, osuszona oraz gdy istnieje taka konieczność odtłuszczona. Do montażu parapetów należy stosować szybkowiązący poliuretanowy klej . Ze względu na niebezpieczeństwo pęknięcia parapetu przy nadmiernym dozowaniu nie należy stosować do montażu pianek poliuretanowych. Cienką warstwę kleju za pomocą szpachelki należy nałożyć na obie klejone powierzchnie. Powierzchnie dopasować i natychmiast docisnąć. Aby zapewnić docisk należy pomiędzy podkuciem wnęki okiennej a górną płaszczyzną parapetu umieścić drewniane kliny oraz w połowie długości parapetu występlować go do góry lub równomiernie obciążyć (np. workami z cementem). Średnie zużycie kleju wynosi 0,3 kg/m² . Klej poliuretanowy utwardza się wilgocią z powietrza. Optymalna wilgotność powietrza powinna wynosić 70 - 80 %. W przypadku występowania podczas montażu małej wilgotności powietrza, celem przyspieszenia procesu utwardzania, jedną z powierzchni należy zrosić wodą a klej przed użyciem lekko podgrzać. Początek żelowania kleju następuje po 20 - 30 min. Klej utwardza się w warunkach normalnych w ciągu 2 - 4 godzin, w przypadku ograniczonej wilgotności powietrza czas wiązania może się wydłużyć nawet do 24 godzin. Docisk parapetu do podłoża powinien trwać do pełnego utwardzenia kleju.

- Do montażu parapetów można stosować również cementowe zaprawy klejowe, Przy montażu parapetów z wykorzystaniem zapraw klejowych trzeba zwrócić uwagę na:

- Podłoże montażowe powinna być suche, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farb olejnej i emulsyjnej.
- Nierówności podłoża, które uniemożliwiają zastosowanie prawidłowej grubości warstwy zaprawy (2-5 mm) należy korygować używając materiałów typu zaprawa wyrównująca ATLAS lub równoważną,
- W przypadku montażu parapetów na powierzchniach o nośności trudnej do określenia (powierzchnie pyłące, bardzo zabrudzone) zaleca się wykonać próbę przyczepności polegającą na przyklejeniu próbki konglomeratu i sprawdzeniu połączenia po 48 godzinach,
- W przypadku montażu parapetów z konglomeratu o ciemnych kolorach, dla których może dojść do przebarwienia przy użyciu zaprawy klejowej opartej na bazie szarego cementu należy stosować zaprawy klejowe zawierające jako spoiwo "biały cement" .
- Dane odnośnie zużycia zaprawy klejowej, czasu wiązania zawarte są w kartach technicznych zapraw klejowych.

W przypadku gdy powierzchnia na której spoczywa parapet jest mniejsza niż 40 % szerokości parapetu należy stosować znajdujące się w naszej ofercie wsporniki kątowe do montażu parapetów. Wsporniki należy montować co około 0,5 metra, wspornik należy przykleić do dolnej powierzchni parapetu za pomocą silikonu. Należy pamiętać że na tak zamontowany parapet oraz na parapet nadmiernie wysunięty poza płaszczyznę styku z murem nie należy wchodzić.

Aby zamaskować szczelinę montażową na styku parapet - okno należy stosować profile montażowo - wykończeniowe z PVC (płaskowniki samoprzylepne, ćwierćwałki).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z PN.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Jednostką obmiaru jest:

2.1. Parapety z konglomeratu marmurowego- m2 wklejonego konglomeratu

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót budowlanych należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonanie i odbioru robót, PN wyszczególnionymi w ST oraz aprobatami technicznymi materiałów, które ich wymagają.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Polskie normy, świadectwa, wytyczne i instrukcje:

- Dz. U. nr 75/2002 – „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
- Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej odpowiednia dla zastosowanego systemu ocieplenia.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne”.

- Wyrób posiada ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny 483/B-382/91, ocenę na kontakt z wodą do picia W/321a/91, aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-2871/2004 oraz Certyfikat Zgodności ITB nr ITB-01574/W.

10.2.. Materiały pomocnicze.

- „Poradnik majstra budowlanego” Arkady, Warszawa 1997.

12. SUFIT PODWIESZONY KASETONOWY

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące podczas wykonywania remontu pomieszczeń w budynku WSPL ZOZ w Szczecinku

1.2.Zakres stosowania ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru stropu podwieszanego, kasetonowego i obejmują:

- Sufity kasetowe panelowe w pomieszczeniu nr: 1

1.3.Określenia podstawowe

Płyta wypełniająca - element wypełniający pola konstrukcji nośnej.

Element nie może przenosić żadnych innych obciążeń poza ciężarem własnym.

Ruszt (Konstrukcja nośna)podwieszana rama, która podtrzymuje pola

Sufitową. Może być kompletnym zestawem lub składać się z poszczególnych elementów. Sufit podwieszany sufit zawieszany, za pomocą zawiesia lub mocowany bezpośrednio albo za pomocą kształtownika*) przyściennego, do konstrukcji nośnej (stropu, dachu, belki i ściany) w pewnej odległości od znajdującego się powyżej stropu lub dachu. Element zawieszeni część rusztu, łącząca go z konstrukcją nośną budynku. Zestaw sufitu podwieszanego zestawienie co najmniej dwóch oddzielnych elementów złączonych w sposób trwały przy montażu w obiekcie. Elementy zestawu mogą być produkowane przez więcej niż jednego producenta ale powinny być sprzedawane w taki sposób, aby kupujący mógł je nabyć w jednej transakcji. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

*Uwaga dotyczy następujących pojęć: kształtownik nośny, kształtownik poprzeczny i kształtownik przyścienny.

1.4.Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST - „Wymagania ogólne” .

1.Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z ST.

2.MATERIAŁY

2.1 System montażowy

- Płyta sufitowa 600x600x8 mm - dwie warstwy
- Profil główny l=3600 mm
- Profil poprzeczny l=600
- Profil przyścienny
- Nakładka - łącznik do profili T
- Sprężyna przyścienna
- Pręt dociskowy Ø 4 mm - min. l=250 mm
- Wieszak z noniuszem
- Część górna wieszaka noniuszowego
- Stalowy element mocujący: kołki, dyble **)
- Wkręty 3,9x11 mm
- Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych

2.2.Warunki ogólne stosowania materiałów

Płyty sufitowe (600x600mm) są przeznaczone do stosowania jako wypełnienie konstrukcji nośnej sufitów podwieszanych, w pomieszczeniach zamkniętych, w zakresie wynikającym z właściwości technicznych. Płyty objęte normą PN EN 13964 mogą być stosowane w sufitach spełniających funkcje dźwiękochłonne, mogą być stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza do 100% i temperaturze do +40°C. Ze względu na emisję fenolu i formaldehydu płyty mogą być stosowane w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi kategorii I i B według Zarządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Monitor Polski Nr 19 z 1996 r. poz.231). Zgodnie z Atestem Higienicznym PZH Nr HK/B/1075/01/2007, płyty odpowiadają wymaganiom higienicznym

2.3.

Wymagania szczegółowe dla płyt sufitów podwieszanych

1 Reakcja na ogień: Euroklasa A1 zg. z PN EN 13501-1

2 Uwalnianie formaldehydu : klasa E1

3 Pochłanianie dźwięku: Klasa pochłaniania A

4 Pogłosowy wsp. pochłaniania dźwięku α_w 0,90

125 Hz 0,45

250 Hz ,80

500 Hz ,95

1000 Hz 0,80

2000 Hz 0,90

4000 Hz 0,85

4 Odporność na zginanie: klasa 1/C/0N

2.4. Deklaracja zgodności

Produkty o deklarowanej zgodności norma EN - 3964 winny być znakowane znakiem CE czego potwierdzeniem jest Deklaracja zgodności wydawana przez producenta wyrobu.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu:.

- Wymagania dotyczące Sprzętu przeznaczonego do wykonywania sufitów podwieszanych W związku z tym, iż do wykonywania sufitów podwieszanych nie jest konieczne stosowanie specjalistycznego sprzętu jedynie proste i niezasilane energią elektryczną lub innymi mediami narzędzia nie ma szczególnych wymagań w tym względzie. Przyjmuje się, iż do zapewnienia bezpieczeństwa wystarczy spełnienie podstawowych przepisów BHP.

- Sprzęt do wykonania sufitów podwieszanych

Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających: Noże - do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów, wycinani ukształtowanych krawędzi płyty

Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych

Sprzęt do instalacji konstrukcji nośnej:

Elementy do instalacji kołków, kotew i innych elektów pozwalający na montaż

z zawiesi do elektów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów)

Narzędzia do instalacji zawiesi - nożyce do drutów

Narzędzia do instalacji profili nośnych i innych profili konstrukcji sufitu

podwieszanego: nożyce do blachy (prawe/ lewe lub uniwersalne) • podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia)

Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nośnej (w zależności od

wielkości i stopnia komplikacji) poziomice (tradycyjne, laserowe) linki murarskie

4. TRANSPORT

4.1. Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesuwwały się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucane lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.

4.2, Produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody. Powinny być składowane na suchym, gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenia mechaniczne. Ciężkie lub ostre przedmioty nie powinny być umieszczone na wierzchu opakowań. Wysokość maksymalna - trzy pełne palety jedna na drugiej.

4.3..Rozpakowanie :Opakowanie kartonów: rozciąć folię nie niszcząc płyt, ściągnąć folię i opakowania kartonowe. Zawsze podnosić płyty pionowo obydwoma rękami. Zawsze używać czystych rękawiczek podczas montażu (np. białych bawełnianych) w celu ochrony powierzchni płyt przed zabrudzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Montaż płyt

Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt. Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami domalowania brzegów.

Cięcie Docinać produkty firmy ostrym nożem. Odcięte brzegi pomalować.

5.2.Wskazówki montażowe wykończenia przyścienne

5.2.1.Połączenia pomiędzy sufitem a ścianami lub innymi powierzchniami pionowymi

Listwa wykończeniowa powinna być przymocowana do pionowych powierzchni na zalecanym poziomie za pomocą odpowiednich zamocowań rozmieszczonych co maksimum 450 mm. Należy się upewnić, czy sąsiadujące listwy przyścienne ściśle do siebie przylegają, a także czy listwa nie jest skrzywiona i utrzymuje poziom. Dla najlepszego efektu estetycznego należy użyć możliwie najdłuższych listew. Minimalna zalecana długość listwy wynosi 3000 mm .Połączenia pomiędzy sufitem, a łukowatymi powierzchniami pionowymi

Użycie fabrycznie uformowanej wygiętej listwy przyściennej jest najbardziej właściwą metodą. Należy ją zamontować zgodnie z opisem z poprzedniego punktu.

Narożniki

Listwy przyścienne powinny być przycięte (zwykle pod kątem 450) oraz ś

Cięśle dopasowane na wszystkich połączeniach narożnych. Połączenia na wewnętrznych narożnikach przy użyciu metalowych listew mogą się nakładać jeżeli nie istnieją inne specyficzne zalecenia.

Konstrukcja nośna Jeżeli nie obowiązują inne zalecenia, płyty sufitowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a tam, gdzie to możliwe, szerokość skrajnych płyt powinna przekraczać 200 mm.

Górne końce zawiesi powinny być przymocowane za pomocą odpowiednich zamocowań do stropu (lub innej konstrukcji nośnej budynku).Dolne końce powinny być zamocowane do profili nośnych systemu w rozstawie 1200 mm. Profile nośne powinny być rozmieszczone osiowo co 1200 mm , na odpowiedniej wysokości i wypoziomowane. Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być naprzemian ległe (nie mogą znajdować się w jednej linii). Dodatkowe wieszaki winny być zamontowane na profilach nośnych w odległości 150 mm od punktu rozprężenia ogniowego. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany(lub listwy przyściennej) wynosi 450 mm. Mogą być niezbędne dodatkowe zawieszki, aby utrzymać ciężar instalacji i dodatkowych akcesoriów montowanych zarówno nad-jak i podwieszanych pod konstrukcją sufitu.

Siatka modułarna 600x600 mm

Utworzyć tak jak siatkę modułarną600x600mm. Dodatkowo umieścić profile poprzeczne (600mm) równoległe do profili nośnych, pomiędzy zamontowanymi uprzednio profilami poprzecznymi o długości 1200 mm. Końce profili 600 mm winny być umieszczone pośrodku profili 1200 mm.

Montaż płyt

Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt. Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami domalowania brzegów. Odporność na korozję

System montażu gwarantuje długą żywotność sufitu. Jednakże jest on również dostępny w specjalnej wersji, o wzmocnionej odporności na korozję, zalecanej dostosowania w wilgotnym środowisku, np. nad basenami.

5.2.2 Akcesoria

Klipsy mocujące

Różne typy klipsów mocujących, przytrzymujących płyty i zabezpieczających mogą być stosowane. Stosowanie klipsów mocujących zalecane jest w małych pomieszczeniach, halach wejściowych, klatkach schodowych oraz miejscach narażonych na różnice ciśnienia powietrza pomiędzy pomieszczeniem a przestrzenią instalacyjną ponad sufitem podwieszanym. Montaż klipsów jest również zalecany w pomieszczeniach, gdzie domycia płyt używa się wody pod ciśnieniem. Najczęściej stosuje się dwa klipsy na krawędzi płyty dł. 600 mm i trzy na krawędzi dł. 1200 mm.

Zawiesia

Regulowane zawiesia z drutu, powinny być mocowane do otworów w profilach nośnych.

Regulowane zawiesia z drutu powinny być jednakowo zorientowane i przymocowane do profili nośnych tak, aby ich niższe końce były umieszczone w tym samym kierunku.

Mocowanie do stropu

Elementy (śruby, wkręty, kołki) służące mocowaniu wieszaków do stropu są dostępne u specjalistycznych dostawców. Należy zawsze stosować dostosowany do konstrukcji stropu typ mocowania oraz upewnić się, że posiada on wystarczającą wytrzymałość na wyrywanie.

5.3. Postępowanie z gotowym sufitem:

Podstawowe zasady czyszczenia i utrzymania w czystości:

Odkurzanie:

Używać odkurzacza o niskiej mocy ssącej z delikatną, miękką szczotką.

Ścieranie na mokro: Ścierać wilgotną szmatką, gąbką lub kawałkiem miękkiego materiału, nasączonego wodą z rozcieńczonym mydłem (i w razie potrzeby ze środkami dezynfekującymi - współczynnik PH 8 -11) w proporcjach mydła w wodzie jak 1:100

Czyszczenie pianą:

Nanieść pianę czyszczącą i środki dezynfekujące na powierzchnię. Następnie delikatnie zetrzeć szmatką lub gąbką.

5.4. Niedopuszczalnym jest stosowanie agresywnych środków czyszczących na bazie chloru i jego pochodnych. Podstawowe zasady eksploatacji: Sufit podwieszany jest lekkim nie konstrukcyjnym ustrojem budowlanym w szczególności zaś płyty wypełniające nie mogą przenosić żadnych dodatkowych obciążeń poza ciężarem własnym. Podwieszanie dodatkowych elementów może być realizowane jedynie z pomocą konstrukcji nośnej sufitu przy zapewnieniu nieprzekroczenia maksymalnej nośności sufitu podwieszanego.

Usuwanie usterek:

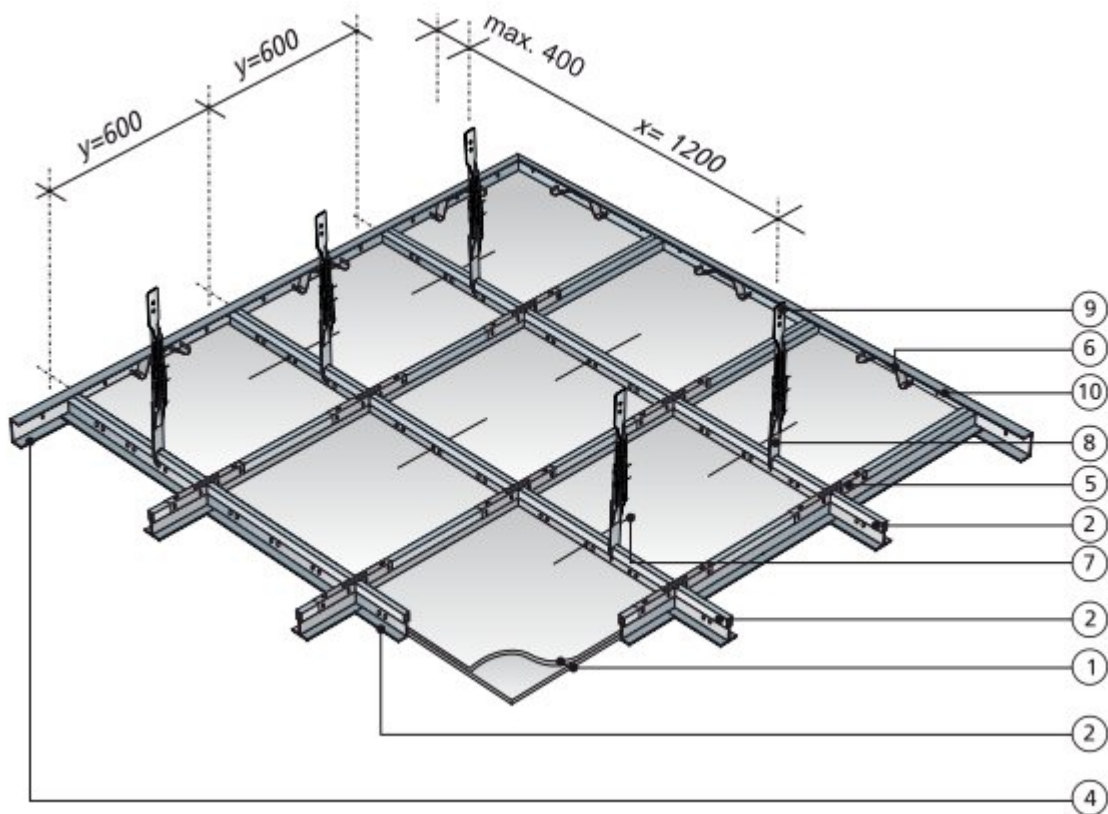
Płyty zniszczone lub uszkodzone powinny być jak najszybciej wymienione na nowe gwarantujące pełne bezpieczeństwo dla osób korzystających z pomieszczenia, w którym sufit podwieszany został zainstalowany. Wszelkie prace powinny być wykonywane przy zachowaniu środków bezpieczeństwa oraz przepisów BHP. W przypadku uszkodzenia konstrukcji nośnej uszkodzone elementy należy wymienić bezwzględnie na nowe, ponieważ to właśnie konstrukcja nośna zapewnia stabilności i niezmienną geometryczną ustroju, jaki jest sufit podwieszany.

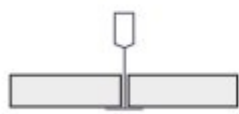
5.5. System montażowy

- 1 Płyta sufitowa 600x600x8 mm - dwie warstwy
- 2 Profil główny l=3600 mm
- 3 Profil poprzeczny l=600

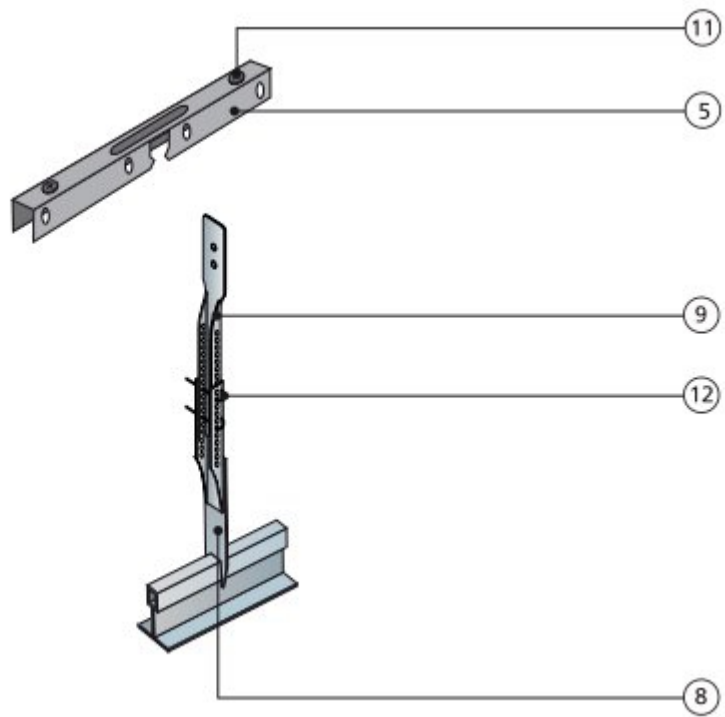
- 4 Profil przyścienny
- 5 Nakładka - łącznik do profili T
- 6 Sprężyna przyścienna
- 7 Pręt dociskowy $\varnothing 4$ mm - min. $l=250$ mm
- 8 Wieszak z noniuszem
- 9 Część górna wieszaka noniuszowego
- 10 Stalowy element mocujący: kołki, dyble ^{**)}
- 11 Wkręt 3,9x11 mm
- 12 Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych

Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwyty oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.





krawędź typu A



6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST - „Wymagania ogólne”. Kontrola jakości wykonanych robót sprowadza się do:

- Sprawdzenia zgodności wykonanego sufitu podwieszanego z STWIOR
- Sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów / wyrobów z STWIOR.
- Sprawdzenie poprawności wykonania sufitu :
 - Właściwe wypoziomowanie (odchyłka montażowa $\leq \pm 1$ mm na długości 5m.
 - Kontrola wizualna przylegania i prostopadłości płyt. o Kontrola wizualna czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń
 - Kontrola instalacji i prawidłowego wykonywania innych elementów / instalacji wybudowanych w strukturę sufitu podwieszanego.

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

W czasie budowy należy prowadzić bieżącą kontrolę wzrokową wszystkich elementów sufitu podwieszanego płyt, konstrukcji oraz akcesoriów. Wszystkie elementy o widocznych wadach nie mogą być stosowane.

7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w STT - 00 „Wymagania ogólne”.

2. Jednostką obmiaru jest w zależności od przyjętego systemu rozliczania:

_ m2 (metr kwadratowy) powierzchni sufitu lub powierzchni wbudowanych/ zakupionych płyt

_ szt (sztuka) płyt sufitu lub wbudowanych / zakupionych _ mb (metr bieżący) wbudowanej / zakupionej konstrukcji nośnej _ szt (sztuka) wbudowanych / zakupionych zawiesi konstrukcyjnych

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w STT - 00 „Wymagania ogólne”.

2. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN EN 13964:2004 Sufity podwieszane Wymagania i metody badań
- PN-EN ISO1716:2002 (U) Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Oznaczanie ciepła spalania
- PN-EN ISO 11654: 1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku
- PN-EN 20354:2000 Akustyka. Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej
- PN-EN 1602: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej
- PN-EN 1604+AC: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych
- PN-EN 822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości

- PN-EN 823: 1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. •Określanie grubości
- PN-EN 824:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w •budownictwie. Określanie prostokątności
- PN-EN 825: 1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie płaskości
- PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych