

PROJEKT PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU STRAŻNICY OSP
NA POTRZEBY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
W LISNEJ

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Inwestor: Gmina Kowiesy
Kowiesy 85
96-111 Kowiesy

Opracował:

.....
mgr inż. Michał Krawczyk

KWIECIEŃ 2016 R.

Spis treści

1. Część ogólna

Przedmiot STWiOR

Zakres stosowania STWiOR

Zakres robót objętych STWiOR

2. Obowiązki Inwestora

3. Zakres prac i odpowiedzialności Wykonawcy

4. Materiały

5. Materiały pochodzące z rozbiórki

6. Warunki realizacji

7. Sprzęt

8. Transport

9. Wykonanie robót

10. Dokumenty budowy

11. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą, z uwzględnieniem podstawowych ilości i asortymentów

12. Odbiór robót

13. Dokumenty do odbioru robót

14. Tok postępowania przy odbiorze

15. Kontrola jakości

16. Obmiar robót

17. Podstawa płatności

18. Przepisy związane

Specyfikacja techniczna

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (STWiOR) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z wykonaniem nadbudowy i przebudowy budynku strażnicy OSP na świetlicę wiejską w Lisnej.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

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

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót i kosztorysem opisanym ponadto poprzez:

Główne kody CPV:

- | | |
|--------------|--|
| 45000000 – 7 | - Roboty budowlane |
| 45400000 - 1 | - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych |
| 45300000-0 | - Roboty w zakresie instalacji budowlanych |

Szczegółowe kody CPV:

- | | |
|--------------|---|
| 45453000-7 | - Roboty remontowe i renowacyjne |
| 45324000-4 | - Roboty w zakresie okładziny tynkowej |
| 45421000-4 | - Roboty w zakresie stolarki budowlanej |
| 45421130-4 | - Instalowanie drzwi i okien |
| 45421141 – 4 | - Instalowanie przegród |
| 45410000 – 4 | - Tynkowanie |
| 45431200 – 9 | - Kładzenie glazury |
| 45431100 – 8 | - Kładzenie terakoty |
| 45442190-5 | - Usuwanie warstwy malarskiej |
| 45442100 – 8 | - Roboty malarskie |
| 45321000-3 | - Izolacja cieplna |
| 45324000-4 | - Roboty w zakresie okładziny tynkowej |
| 45261410-1 | - Izolowanie dachu |
| 45261210-9 | - Wykonywanie pokryć dachowych |
| 45421000-4 | - Roboty w zakresie stolarki budowlanej |
| 45450000 - 6 | - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe |

Specyfikacja techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót o zakresie, który obejmuje:

- a) Wymianę stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej;
- b) Rozbiórka częściowa stropu i wykonanie schodów żelbetowych wewnętrznych
- c) Wykonanie prac remontowych i wykończeniowych wewnątrz /zeskrobanie starej farby, zagruntowanie, gipsowanie, malowanie ścian i sufitów, wymiana okładziny podłogowej/;
- d) Wymiana konstrukcji dachu wraz z pokryciem
- e) Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku;

Inwestycja realizowana będzie zgodnie z projektem budowlanym opracowanym przez mgr inż. Michała Krawczyka.

2.Obowiązki Inwestora

- Przekazanie dokumentacji – Inwestor przekazuje wykonawcy 1 egzemplarz dokumentacji projektowej;
- Przekazanie placu budowy – Inwestor przekaze plac budowy w całości lub częściowo i w terminie ustalonym przez Inwestora i zaakceptowanym przez Wykonawcę;

3. Zakres prac i odpowiedzialności Wykonawcy

- Wykonawca wyposaży teren budowy w niezbędne tymczasowe elementy zabezpieczające.
- Wykonanie harmonogramu i terminarzu wykonania robót - zaakceptowanego przez Inwestora;
- Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z Inwestorem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejęcia do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.
- Zorganizowanie terenu budowy;
- Zabezpieczenie dostawy mediów
- Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:
 - a) zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami
 - b) zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami
 - c) możliwością powstania pożaru

- Pełna odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy (od przejęcia placu do odbioru końcowego robót).
- Odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej.
- Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego, nie dopuszczanie do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia
- Prowadzenie robót w taki sposób, aby zapewnić ciągły ruch pieszych i możliwie do minimum ograniczyć brak dojazdu do sąsiednich budynków
- Prawidłowe oznakowanie wyjazdów i wjazdów na budowę
- Zorganizowanie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualnego uzupełnienia dokumentacji odbiorczej dla zakresu robót objętych umową
- Stosowanie się do wszystkich uzgodnień dotyczący realizacji umowy, zawartych w projekcie budowlanym oraz kosztorysie, wykonanie wszystkich zawartych w nich wskazówek, zaleceń oraz obowiązków

4. Materiały

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację Inwestora.

Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.

Składanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek.

5. Materiały pochodzące z rozbiórki

Gruz betonowy, szkło, drewno tworzywa sztuczne i inne zbędne Zamawiającemu materiały – Wykonawca wywiezie na wysypisko śmieci na swój koszt.

6. Warunki realizacji

Planowane roboty budowlane są o powszechnie znanych standardach. Jakość robót wykonywanych, szczegóły technologiczne oraz tolerancje wymiarowe powinny być zgodne z normami. Aprobaty techniczne poszczególnych zestawów wyrobów do wykonywania dociepleń ścian zewnętrznych dopuszczają prowadzenie robót związanych z nakładaniem

i wiązaniem zaprawy klejącej oraz tynków przy temperaturze otoczenia od +5°C do +25°C. Istnieje możliwość prowadzenia robót w innych warunkach temperaturowych, jeżeli aprobatą techniczną na dany zestaw wyrobów to dopuszcza.

Niedopuszczalne jest prowadzenie robót w czasie opadów atmosferycznych, w czasie silnego wiatru, przy nagrzanych powierzchniach elewacji oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu godziny.

7. Sprzęt

Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych i S.T.

8. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy. Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

9. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy przeprowadzić kontrolę przygotowania do prac wykonawczych.

Kontrola powinna polegać na:

- sprawdzeniu wymagań uprawnień ekipy wykonawczej (np. do pracy na wysokościach, do wykonywania robót ociepleniowych);
- sprawdzeniu kompletności zestawu narzędzi i maszyn służących do prac wykonawczych;
- sprawdzeniu ważności odbioru rusztowań roboczych;
- sprawdzeniu wyposażenia ekipy w wymagane środki BHP.

Kontrola wykonania poszczególnych elementów systemu, jak i całego systemu należy do wykonawcy.

a) Roboty rozbiórkowe

W ramach prac rozbiórkowych przewiduje się wykonanie robót :

- rozbiórka podłóg ślepych na legarach
- skucie wylewek betonowych,
- rozbiórka ścian murowanych
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych,

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- upewnić się, że wszystkie instalacje zostały odłączone od zasilania w sposób prawidłowy,
- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo osób i dóbr. Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

Elementy betonowe, żelbetowe i ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie. Należy szczególną uwagę zwrócić na to, żeby usunięcie jednego elementu nie spowodowało nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego. W celu zapobieżenia wyżej wymienionej sytuacji należy zastosować odpowiednie podstemplowanie. Materiały posegregować, wynieść na zewnątrz i odwieźć na miejsce składowania. Usunięcie wszystkich oblicówek (zapraw, itp.), demontaż elementów wykończeniowych, rurociągów, wyposażenia, wykładzin podłogowych, okładzin ścian i stropów należy wykonać bez naruszenia konstrukcji nośnych.

W pierwszej kolejności wyjąć skrzydło z ościeżnicy, następnie wykuć ręcznie ościeże. Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu.

Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym wskazanym przez Inwestora.

Wszystkie roboty kucia należy prowadzić tak by nie powodowały one niepotrzebnych zniszczeń w danym pomieszczeniu. Jeśli zachodzi taka konieczność, to w „czystych” pomieszczeniach należy zabezpieczyć folią malarską wszystkie miejsca mogące ulec zniszczeniu przy powyższych robotach. Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robót rozbiórkowych.

b) Roboty betonowe

Roboty związane z wykonaniem schodów wewnętrznych oraz stropu należy prowadzić zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

Wykonanie deskowań

Deskowanie elementów licowych powinny być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej. Elementy dodatkowe można wykonać z drewna w postaci tarcicy lub sklejki. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową.

Zaleca się stosowanie fazowania krawędzi elementu betonowego listwami o wymiarach od 2-4 cm na stykach dwóch prostokątnych do siebie ścian, szczególnie w stykach wklęsłych. Można takie fazowania wykonywać również wtedy, gdy nieprzewidziano ich w projekcie. W takim przypadku należy przeprowadzić w razie potrzeby, korektę rozmieszczenia zbrojenia. Zmianę rozmieszczenia zbrojenia powinien zatwierdzić Inspektor Nadzoru.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.).

Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

Przygotowanie zbrojenia

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować.

Pręty ucinają się z dokładnością do 1 cm.

Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

Wbudowanie mieszanki betonowej

Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Temperatura otoczenia.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

Zabezpieczenie podczas opadów.

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15MPa.

Pielęgnacja betonu

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz niniejszej SST. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

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

c) Docieplenie ścian zewnętrznych :

Przed przystąpieniem do docieplenia należy skontrolować podłoże. Polega to na sprawdzeniu powierzchni i równości podłoża. W ramach kontroli podłoża należy wykonać próby przyklejania płyt izolacyjnych do podłoża.

W celu osiągnięcia wymaganych parametrów izolacyjnych ścian zewnętrznych zaprojektowano docieplenie tych ścian od poziomu terenu do poziomu dachu. Docieplenie należy wykonać płytami ze styropianu EPS 038 jednowarstwowo szczelnie.

Ocieplenie ścian zaprojektowano w technologii „lekkiej – mokrej”. Warstwę izolacji termicznej stanowi warstwa styropianu grubości 15 cm.. Płyty izolacyjne przykleja się pasami od dołu do góry. Klej należy nanosić na płyty w sposób zalecany przez producentów systemów. Ciągłe nanoszenie materiałów na całą powierzchnię płyt może być stosowane tylko na równych podłożach. w pozostałych przypadkach należy nakładać materiał metodą "pasmowo-punktową" z zachowaniem min. 40% powierzchni sklejenia przy systemach z kołkowaniem płyt lub min. 60% sklejenia przy mocowaniu płyt bez kołkowania.

Nierówności i uskoki oraz całą powierzchnię należy zeszlifować do uzyskania równej płaszczyzny. Kołkowanie systemu powinno być realizowane po stwardnieniu kleju mocującego płyty, lecz nie wcześniej niż przed upływem 24 godzin. Do kołkowania używa się dybli z tworzywa sztucznego w ilości od 4 do 8 szt./m².

Jeżeli system jest mocowany przy użyciu łączników mechanicznych trzeba przeprowadzić próby nośności łączników. Po ustaleniu wartości siły niezbędnej do wyrwania łączników mocujących izolację należy sporządzić z tej czynności protokół zawierający szkic lokalizacji punktów pomiarowych oraz dane pomiaru i opis badania z podaniem parametrów użytego urządzenia.

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych wykonać styropianem grubości 3 cm. Styk wykończonego ościeża okiennego z ościeżnicą okienną powinien być wykonany w sposób szczelny i elastyczny. Do uszczelnień tego typu połączeń używane są pianki, taśmy rozprężne oraz listwy z materiałem rozprężnym.

Zewnętrzną warstwę wykończenia stanowi cienkowarstwowy tynk mineralny do pomalowania farbą silikatową w kolorach określonych w projekcie, o fakturze baranka i grubości ziarna 1,5 mm. Natomiast warstwę wykończeniową cokołów stanowi cienkowarstwowy tynk kamyczkowy o odpowiedniej kolorystyce i uziarnieniu 1,4 mm. Powierzchnię pod tynkiem mineralnym jak i kamyczkowym należy zagruntować.

UWAGA: Przed pomalowaniem elewacji paletę kolorów należy uzgodnić z inwestorem.

Obróbki blacharskie parapetów projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej grub. 0,70 mm. Obróbki blacharskie powinny być montowane po wykonaniu izolacji cieplnej, a przed układaniem warstwy zbrojnej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należyłą ochronę powierzchni ściany przed wodami opadowymi i spływającymi. Roboty blacharskie winny być tak wykonane, aby ewentualne ruchy blachy spowodowane wiatrem i naprężeniami temperaturowymi nie przenosiły się na tynk i warstwę zbrojącą.

Blacharka podokienna – parapety zewnętrzne- winny być montowane ze spadkiem zapewniającym odpływ wody (nie mniej niż 2%).

Przed przystąpieniem do projektowanych robót dociepleniowych, należy:

- zdemontować istniejące w obrębie ścian obróbki blacharskie (parapety, rury spustowe, przewody odgromowe).
- zdemontować starą i osadzić nową stolarkę okienną i drzwiową

W przypadku stwierdzenia rys i pęknięć ścian należy przed przyklejeniem styropianu zlikwidować pęknięcia poprzez rozkucie i wypełnienie zaprawą cementową.

Przy wykonywaniu ocieplenia należy wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy płaskiej ocynkowanej grubości 0,5 mm oraz zamontować nowy system orynnowania z blachy stalowej ocynkowanej.

d) Wymiana konstrukcji dachu wraz pokryciem

Istniejącą konstrukcję drewnianą dachu należy rozebrać. Wszystkie ściany wyrównać przez podmurowanie cegłą pełną na zaprawie cementowo-wapiennej lub rozebranie do poziomu +3,22m. Na tak przygotowanym podłożu wylać wieńiec żelbetowy 28 x 25 cm z betonu C 20/25, zbrojone prętami ze stali A-III 4 \varnothing 12 i strzemiona ze stali A-I \varnothing 6 co 25 cm.

UWAGA! Łączenie prętów w wieńcach na zakład minimum 1,00 m - dotyczy szczególnie naroży budynku.

Na wieńcach ułożyć murlaty o przekroju 10x25cm mocowane do wieńca na kołki rozprężne M14-L=210mm co 1,0m a na nich układać wiązary drewniane mocowane do murlaty łącznikiem ciesielskim typu KOELNER złącze kątowe równoramienne Plus D-ZK-105 WZ z obu stron wiązara.

Na części budynku gdzie występują stropy wykonać tradycyjną więźbę dachową z krokiewiami o przekroju 8x18 cm i jętkami 6x18cm. Murlaty 14 x 14 cm mocowane za pomocą kotew stalowych M14 co 1.0 m.

Pokrycie dachu wykonać z blachodachówki w kolorze grafitowym. Na wywiewki zamontować kapturki z PCV chroniące przed dostawaniem się do środka wód opadowych lub śniegu.

Sufit w części bez stropu wykonać z podwójnej płyty g-k na ruszcie stalowym mocowanym do dolnych pasów wiązarów.

e) Montaż stolarki okiennej i wymiana stolarki drzwiowej:

Projektuje się wstawienie nowych okien PCV w kolorze białym. Projektowane okna muszą spełniać warunek izolacyjności termicznej dla szyby $U = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Projektuje się także wymianę stolarki zewnętrznej drzwiowej na nowe drzwi aluminiowe. Projektowane drzwi muszą spełniać warunek izolacyjności termicznej $U \leq 2,5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ oraz szyby zamontowane w skrzydłach muszą być wykonane jako bezpieczne.

Drzwi wewnętrzne stalowe p.poż EI 30 bez progu. Drzwi wewnętrzne międzylokalowe płycinowe.

f) Wykonanie prac remontowych i wykończeniowych wewnątrz budynku

Zeskrobać stare powłoki malarskie, a następnie wykonać nowe z farby akrylowej.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż $+8^\circ\text{C}$. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej $+8^\circ\text{C}$. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej $+1^\circ\text{C}$.

W czasie malowania niedopuszczalne jest suszenie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,

- okładzinowanie ścian

Położyć płytki ścienn,e gatunek I, fuga szerokości 3 mm, wodoszczelna i nienasiąkliwa. Wysokość licowania ścian płytkami na pełną wysokość pomieszczenia. Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą, lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powierzchni ścian i posadzek należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi. Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10 – 30 minut. Po rozprowadzeniu zaprawy, należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytką nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi 15 minut po jej przyklejeniu. Bezpośrednio po ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godzinach. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury na sucho. Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożnikowe i wykończeniowe PCV. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

- posadzki z płytek terakotowych typu GRESS

Terakotę przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni.

Klej należy rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Klej powinien być nałożony równomiernie i pokrywać całą powierzchnię posadzki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kleju powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6mm. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kleju ze

spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

- *wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej;*

Poza drzwiami p.poż. stalowymi, zastosować stolarkę drzwiową wewnętrzną typu PORTA z trzema zawiasami, gdzie wypełnienie skrzydła stanowi płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem obłożona jest dwustronnie okleiną CPL.

Drzwi wyposażone w zamek z wkładką typu Yale a drzwi łazienkowe w zamek łazienkowy.

Przed osadzeniem nowych elementów stolarki, ościeża otworów drzwiowych należy dokładnie oczyścić i naprawić ewentualne uszkodzenia.

W sprawdzone i przygotowane ościeża wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Przed zamocowaniem drzwi należy prawidłowo ustawić w pionie i w poziomie za pomocą klinów drewnianych.

Do mocowania drzwi używać oryginalnych kołków rozporowych lub kotew (zabezpieczonych antykorozyjnie), dostarczanych przez producenta drzwi. Odległość kołków lub kotew od złącz narożnikowych powinna wynosić nie więcej niż 30 cm, natomiast odległość między kołkami lub kotwami nie może być większa niż 75 cm.

Punkty mocowania należy umieszczać zarówno na pionowych, jak i łukowych elementach ościeżnicowych.

Po zamocowaniu drzwi należy usunąć kliny drewniane, a następnie przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ścianą i węgarkiem wypełnić pianką poliuretanową. Dla zapewnienia całkowitej szczelności, styki obwodowe po obu stronach drzwi, uszczelnić masą silikonową.

Po zmontowaniu stolarki drzwi dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarki nie powinny przekraczać poniższych wartości:

- luzy między skrzydłami + 2 mm,
- luzy między skrzydłami a ościeżnicą – 1 mm.

- *ścianki działowe;*

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków, otworów itp.

Pustaki lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Ścianki działowe z bloczków gazobetonowych wykonywać na zaprawie cementowo-wapiennej M-4

Należy zwrócić uwagę aby użyta zaprawa posiadała odpowiednią wytrzymałość i konsystencję.

Bloczki można w dowolny sposób przycinać i dopasowywać do dowolnych kształtów za pomocą piły ręcznej. Dzięki temu możliwe jest wykonywanie ścian o dowolnych kształtach.

Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy. W chwili wbudowania wilgotność bloczków nie powinna być większa niż 20%

- grubość spoin nie powinna przekraczać 15mm dla spoin poziomych i 10mm dla spoin pionowych.
- odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż ± 3 mm

Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany poprzeczne i podłużne wykonywać jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub kotwieniem elementami przewiązujących prostopadłe ściany działowe. (trzcienie stalowe, kotwy płaskie, wsunięte bloczki prostopadłe w co 2 warstwie). Narożniki murów wykonywać wg zasad wiązania pospolitego muru, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian.

- *tynki cementowo - wapienne;*

Do wykonywania tynków można przystąpić po zakończeniu procesu osiadania i skurczu murów, tj. nie wcześniej niż 2 tygodnie.

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być:

- zakończone wszystkie roboty stanu surowego,
- zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy,

Tynki należy wykonywać w temp. nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby temperatura nie spadnie poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać roboty tynkarskie jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Do zaprawy należy stosować wapno sucha gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek wapna niegaszonego i bez zanieczyszczeń.

Gaszenie wapna powinno być wykonana zgodnie z ustalonymi wcześniej wytycznymi przez kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych ITB w tym zakresie.

Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna. Orientacyjny skład zaprawy o konsystencji 10 cm wg stożka pomiarowego:

Przy mieszaniu (mechanicznym lub ręcznym) należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement, wapno sucho gaszone i piasek), aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny, a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed połączeniem z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników sypkich.

Podłoże z elementów ceramicznych, pod wykonanie tynków, powinno być czyste i odtłuszczone, spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm. Suche podłoże należy zwilżyć przed wykonaniem obrzutki.

Tynki można wykonać w sposób ręczny lub mechaniczny.

Obrzutkę grubości 3-4 mm, należy wykonać z zaprawy cementowo-wapiennej marki 3 lub 5, lub z zaprawy cementowej 1:1

Narzut należy wykonywać wg pasów lub listew kierunkowych, z zaprawy cementowo-wapiennej, po związaniu obrzutki lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku. Grubość warstwy narzutu powinna wynosić 8-15 mm.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu lecz przed jego stwardnieniem.

Podczas zacierania warstw gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Gładź należy wykonać z zaprawy cementowo-wapiennej. Piasek użyty do wykonania gładzi powinien być przesiany, o uziarnieniu 0,25-0,5 mm. Gładź należy zacierać jednolicie, gładką pacą drewnianą.

Świeżo wykonane tynki w czasie wiązania i twardnienia, tj. ok. 1 tygodnia, powinny być zwilżone wodą.

- *sufity podwieszone;*

Czynności technologiczne przy konstruowaniu sufitu z płyt g-k na ruszcie są następujące:

- trasowanie rozmieszczenia kotew wieszaków i tyczenie poziomu przyszłego sufitu
- mocowanie kotew oraz podwieszenie prętów mocujących,
- zamocowanie profilu przyściennego,
- zawieszenie konstrukcji nośnej sufitu podwieszanego oraz dokładne jej wypoziomowanie,
- pokrycie konstrukcji nośnej płytami g-k,
- wykończenie powierzchni przez zaspachlowanie spoin,

Ruszt stalowy do sufitów podwieszanych

Elementy składowe rusztu, poza prętami są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą. Są to kształtowniki stalowe z blachy ocynkowanej w przekroju przypominające ceowniki walcowane na gorąco.

Grubość blachy stalowej profili sufitowych wynosi 0,6 mm z tolerancją $\pm 0,07$ mm lub 0,55 mm z tolerancją $\pm 0,03$ mm. 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 wyższych kondygnacji za pomocą wieszaków o takiej długości, aby zapewnić odpowiedni stopień obniżenia w zależności od rodzaju pomieszczenia.

W pomieszczeniach:

- Których szerokość nie przekracza 4m (pomieszczenia długie i wąskie) stosować ruszt pojedynczy jednowarstwowy. Do podłużnych ścian w płaszczyźnie sufitu podwieszanego przytwierdzać przyściennie profile UD. Profile CD układać pomiędzy ścianami podłużnymi. Ich końce umieszczane są pomiędzy półkami profilu przyściennego i dodatkowo mocowane do stropu za pomocą wieszaków usytuowanych wzdłuż profilu CD w odstępach nie większych niż 160cm. Rozstaw pomiędzy profilami CD zależy od grubości stosowanej płyty g-k oraz kierunków jej usytuowania względem profili CD.
- Większych, których mniejszy wymiar przekracza 4m należy stosować ruszt dwuwarstwowy krzyżowy. W standardowym wykonaniu tego rodzaju rusztu wieszaki są rozmieszczone w siatce 120 x 120 cm. Zawiesza się na nich górną warstwę rusztu, którą stanowią profile CD. Profile, do których przykręcana będzie płyta g-k, zawiesza się na łącznikach krzyżowych obejmujących górny profil i wciśniętych zatrzaskowo pomiędzy półki dolnego profilu. Rozstaw pomiędzy profilami CD zależy od grubości stosowanej płyty g-k oraz kierunku jej usytuowania względem nich.

Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi w zależności od kierunku mocowania płyt gipsowo-kartonowych na sufitach.

Tyczenie rozmieszczenia i mocowanie płyt gipsowo-kartonowych

Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do rusztu w dwojaki sposób:

- Mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu
- Mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami,

Przy wykonywaniu sufitów należy przestrzegać zasad:

- Styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczeń)
- 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
- Płyty rozmieścić możliwie tak, aby na obu krańcach każdego z rzędów 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
- W przypadku zastosowania dwóch warstw płyt g-k to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

Obróbkę płyt należy przeprowadzić przy użyciu noża zarysowując licową stronę płyty, tak aby karton był przecięty. Po złamaniu płyty należy przeciąć ją od spodu. Wycięcia kształtów w płycie uzyskuje się za pomocą płatnicy lub ręcznej piły tarczowej. Otwory na instalacje wykonywać należy wycinarką. Płyty gipsowo-kartonowe należy mocować do konstrukcji nośnej rusztu za pomocą wkrętów np. samogwintujących wg PN-79/M-83102. Metalowe elementy powinny być w odpowiedni sposób zabezpieczone przed korodującym działaniem gipsu. Rozstaw wkrętów powinien być nie większy niż 60 cm, a ich odległość od krawędzi płyty powinna wynosić 10-15 mm. Łebki wkrętów powinny być tak docisnięte, aby wgłębiały się w licowe powierzchnie płyt, ale nie powodowały przerwania kartonu lecz jedynie mogą go nieco wgniatać w gips. Łebki elementów mocujących należy zagruntować farbą olejną i zaszpachlować masą szpachlową. W czasie montażu płyt należy uważać aby ich nie uszkodzić i nie doprowadzić do odkształceń.

- remont schodów wejściowych

Z uwagi na znaczne zużycie, liczne uszkodzenia i wykruszenia istniejącej konstrukcji oraz częściową rozbiórkę w celu docieplenia cokołu budynku planuje się remont schodów zewnętrznych.

Ścianki oporowe należy wykonać z palisady o przekroju 12x18 cm i długości od 40 – 90 cm na ławie betonowej. Między ściankami z palisady ułożyć kostkę betonową gr. 6 cm typu Polbruk kolor szary uprzednio wykonując następujące warstwy:

- podsypka z piasku średniego, zagęszczona poprzez wibrowanie,
- podbudowa z chudego betonu kl. C8/10,

- wykonanie podsypki cementowo- piaskowej 1:4 gr.5cm,

Zakres i sposób wykonania remontu:

- istniejące schody z betonu skuć.
- wykonać wykopy pod ścianki oporowe
- wylać ściany oporowe z betonu C20/25 i zazbroić je podwójną siatką
- wykonać podsypkę z piasku średniego, zagęszczoną poprzez wibrowanie,
- wykonanie podbudowy z chudego betonu kl. C8/10,
- wykonanie podsypki cementowo- piaskowej 1:4 gr.5cm,
- ułożenie kostki betonowej gr.6cm typu Polbruk kolor szary

Kostka betonowa wibroprasowana. Powierzchnia kostki powinna być równa i szorstka bez pęknięć, plam i ubytków. Stopnie montować w kierunku od dołu biegu ku górze, opierając kolejne stopnie na niżej położone. Stopnie schodów zewnętrznych należy układać ze spadkiem 1-2% (w kierunku od budynku) dla zapewnienia odpływu wody opadowej.

W celu utrzymania optymalnej kombinacji brukowej, kolorystycznej, należy zawsze mieszać kostkę z trzech różnych palet. Kostki układać stosując spoinę szerokości $3 \div 5$ mm. Kostkę układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:4

Grubość podsypki po zagęszczeniu winna wynosić 5cm. Podsypkę zgarniać ponad przymiarami tak, aby kostka przed zagęszczeniem leżała 1 cm powyżej rzędnej projektowanej. Podsypki zagęszczać dopiero po ułożeniu kostki z przewiązaniem. Pozwoli to na wyrównanie różnic wysokości kostki dopuszczalnych tolerancją.

Pod warstwą podsypki wykonać podbudowę z chudego betonu kl. C8/10. Podbudowę z chudego betonu należy dylatować poprzez nacięcie szczelin na gł. 6 cm w kwadratach 2,5 m x 2,5 m (w początkowej fazie twardnienia).

Na styku schodów z murem budynku należy wykonać izolację przeciwwilgociową bitumiczną np. w technologii Ceresit.

Zagęszczenie nawierzchni brukowej

Zagęszczenie wykonać w stanie suchym przed rozpoczęciem użytkowania. Przed rozpoczęciem zagęszczenia dokładnie wypełnić spoiny piaskiem 0 – 5 mm, a nawierzchnie skrupulatnie wyczyścić. Następnie równomiernie przy pomocy ubijarki z przekładką gumowa zagęścić powierzchnie, aż do uzyskania stateczności nawierzchni. Po zakończeniu zagęszczenia uzupełnić materiał spoin, można się wspomagać wykorzystując zamulenie piaskiem z delikatnym polewaniem wodą. Przy układaniu

10. Dokumenty budowy

W trakcie realizacji umowy Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:

- protokoły przekazania terenu budowy
- protokoły z porad i ustaleń
- protokoły odbiorów robót
- księgi obmiarów / stanowi dokument pozwalający na udokumentowanie wystąpienia robót zamiennych i dodatkowych.
- dokumenty laboratoryjne / dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i wyniki badań Wykonawca gromadzić będzie w formie uzgodnionej z Inwestorem. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inwestora.
- korespondencja na budowie
- oświadczenia, zezwolenia inne ustalenia
- Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę.
- Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

11. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą, z uwzględnieniem podstawowych ilości i asortymentów

Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą jest opracowany w przedmiarach robót określonych na podstawie KNR, KNNR, KNR-W i kalkulacji indywidualnych

12. Odbiór robót

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie Inspektorowi Nadzoru.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie.

13. Dokumenty do odbioru robót

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- uwagi i zalecenia Inwestora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- księgi obmiarów
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- inne wymagane dokumenty

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót,
- zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej - oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywane zmiany,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót

14. Tok postępowania przy odbiorze

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie Inwestorowi.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie.

15. Kontrola jakości będzie polegać na :

Sprawdzenie prawidłowości wmontowania okien i drzwi.

Kontrola zgodności cech stolarki z projektowanymi polega na sprawdzeniu:

- zgodności wymiarów, sprawdzeniu pionowości zamontowanych okien i poprawności zamykania,
- szczelności styków ościeżnic z murami,
- sprawdzeniu działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzeniu prawidłowości osadzenia i uszczelnienia.

Odchylenie od pionu ościeżnic okiennych nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę. Otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć. Otwarte skrzydła okienne nie mogą się samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać. Zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

Kontrola jakości rozbiórki polega na wizualnej ocenie kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania tynków.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku: -pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu;

-poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp. ;

- trwale ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Wymagania dla okładzin ceramicznych

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

Powierzchnie podłoży pod wykładziny powinny być równe i tworzyć pionowe płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem wykładziny.

Sprawdzenie prawidłowości wmontowania drzwi.

Kontrola zgodności cech stolarki z projektowanymi polega na sprawdzeniu:

- zgodności wymiarów, sprawdzeniu pionowości zamontowanych okien i poprawności zamykania;
- szczelności styków ościeżnic z murami;
- sprawdzeniu działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania;
- sprawdzeniu prawidłowości osadzenia i uszczelnienia.

Odchylenie od pionu ościeżnic drzwiowych nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę. Otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć. Otwarte skrzydła nie mogą się samoczynnie (pod własnym ciężarem) otwierać lub zamykać. Zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania sufitów podwieszonych.

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przecięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości przecięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o dł. Ok. 2mb. W dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0.5mm.

Płyty gipsowo-kartonowe nie powinny wykazywać następujących wad i uszkodzeń:

- dziur, załamania i pęknięć,
- zderzenia lub naderwania licowego kartonu,

- częściowego rozmycia masy gipsowej w płytach,
- rozwarstwienia się,
- gnicia kartonu lub wykwitów pleśni,
- zacieków na kartonie,
- odspojenia lub odpadania płyt od podłoża.

Konstrukcja rusztu pod płyty powinna :

- - stanowić sztywne i nieodkształcalne podłoże dla płyt,
- - być zabezpieczona antykorozyjnie.

Wszystkie odbiory jakościowe dokonywać w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

16. Obmiar robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach zgodnych z kosztorysem.

Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania , dla robót zakrywanych - przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.

17. Podstawa płatności

Za jednostkę wykonanych prac zgodnie z obmiarem, harmonogramem płatności i podziałem na typy prac.

19. Przepisy związane

1. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami)
2. Rozporządzenie ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690)
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 ze zm.)
4. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U. z 2001 r. Nr 138, poz. 1554)
5. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późn. zmianami)
6. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2002 r. Nr 160, poz. 1386 ze zm.)
7. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity: Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087)
8. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. nr 138, poz. 1555)
9. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401)

10. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Wydawnictwo Arkady 1989 r.
11. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072)
12. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 24 stycznia 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. z 2004 r. Nr 18, poz. 1098)
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bhp (Dz.U. z 2004 r. Nr 180, poz. 1860)
14. PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane
15. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
16. PN-B-30020:1999 Wapno.
17. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
18. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
19. PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.
20. PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
21. PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych
22. PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki
23. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
24. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
25. PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
26. PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane - Warunki wykonania i odbioru
Wymagania podstawowe
27. PN-EN 87:1994 Płyty i płytki ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
28. PN-EN 176:1996 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I.
29. PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
30. Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr 13, poz. 93 z późniejszymi zmianami.
31. PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
32. PN-ISO 3443-4:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody przewidywania odchyłek montażowych i ustalenia tolerancji.
33. PN-ISO 3443-5:1994 Tolerancja w budownictwie. Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji.
34. PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
35. PN-ISO 4464:1994 Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanymi w budownictwie.
36. PN-ISO 7737:1994 Tolerancja w budownictwie. Przedstawienie danych dotyczących wymiarów.
37. PN-ISO 7976-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody pomiarów budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.
38. PN-IEC 60364-4-41 Ochrona przeciwporażeniowa
39. PN-IEC 60364-4-43 Ochrona przed prądem przetężeniowym
40. PN-IEC 60364-4-45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
41. PN-IEC 60364-5-523 Obciążalność długotrwała przewodów
42. PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
43. Świadectwo ITB nr 334/96 – Metoda lekka docieplenia ścian zewnętrznych budynków
44. Instrukcja ITB nr 273/83 – Wytyczne stosowania styropianu jako izolacji termicznej w przegrodach budowlanych;
45. PN-91/B – 02020 – Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia;
46. PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane;
47. PN-70 /B-10100 - Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze;
48. PN-65 /B-10101 - Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze;
49. PN-61/B – 10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej cynkowej Wymagania i badania techniczne przy odbiorze;
50. Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami;
51. PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia;
52. PN-ISO 3443-4:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody przewidywania odchyłek montażowych i ustalenia tolerancji;
53. PN-ISO 3443-5:1994 Tolerancja w budownictwie. Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji;

- 54. PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych;
- 55. PN-ISO 4464:1994 Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanymi w budownictwie;
- 56. PN-ISO 7737:1994 Tolerancja w budownictwie. Przedstawienie danych dotyczących wymiarów;
- 57. PN-ISO 7976-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody pomiarów budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy;
- 58. PN-87/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne;
- 59. PN-62/B-02357 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Tolerancja wymiarów stolarki budowlanej i meblowej oraz elementów budowlanych wykończeniowych;

Opracował:

.....
mgr inż. Michał Krawczyk