

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Dla robót budowlanych związanych z remontem gminnych lokali mieszkalnych  
zlokalizowanych w Gdyni

Kod CPV 45400000-1

ROBOTY REMONTOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót określonych, związanych z remontem lokali mieszkalnych, których zakres rzeczowy określony został w przedmiarach robót - poglądowo, załączonych do dokumentacji przetargowej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Ustalenia zawarte w specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót remontowych przewidzianych w projekcie remontu lokalu mieszkalnego.

Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu. Roboty remontowe obejmują zerwanie okładzin ściennych z glazury, tapet, posadzek z tworzyw sztucznych, spękanych posadzek cementowych, wykonanie wylewki betonowej, wymianę stolarki drzwiowej i okiennej, wykonanie nowych warstw posadzek wraz z ułożeniem posadzki z tworzyw sztucznych, uzupełnienie tynków, roboty malarskie, wymiana urządzeń sanitarnych wraz z podejściami, demontaż kuchni gazowej, wymiana podejść do gazomierza i kurka gazowego, roboty instalacyjne elektryczne n.n. oświetlenia ogólnego.

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Planowany remont wymaga wykonania następujących prac rozbiórkowych, remontowo-budowlanych i instalacyjnych w zróżnicowanym zakresie w poszczególnych lokalach (vide przedmiary robót):

1.3.1. Prace demontażowe

- demontaż stolarki drzwiowej - rozebranie ścianek działowych i okładzin ściennych z płytek
- zeskrobanie i zmycie starych powłok malarskich
- zerwanie tapet
- zerwanie wykładzin z tworzyw sztucznych
- demontaż urządzeń sanitarnych wraz podejściami wod.-kan.
- demontaż starego osprzętu elektrycznego
- wywiezienie i utylizacja materiałów rozbiórkowych

1.3.2. Roboty wykończeniowe sanitarne, elektryczne

- montaż przewodów elektrycznych wraz z osprzętem
- pomiary elektryczne
- uzupełnienie tynków
- malowanie ścian i sufitów farbą emulsyjną
- malowanie rur, stolarki, grzejników farbą olejną
- osadzenie nowej stolarki drzwiowej
- ułożenie wykładzin z tworzyw sztucznych oraz listew przyściennych

- montaż urządzeń sanitarnych i baterii wraz z podejściami wod.kan. (bateria zmywakowa, zlewozmywak miska ustępowa, sedes, płuczka ustępowa, wanna stalowa, bateria wannowa)
- wymiana grzejników żeliwnych
- wymiana wodomierza z zaworem przelotowym
- wymiana kratki wentylacyjnych
- próba szczelności instalacji gazowej wraz z wymianą kurka gazowego.

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST (kod 45453000-7) „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, przedmiotami robót, pozostałymi SST i poleceniami Zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zarządzającego realizacją umowy,

#### 1.5. Dokumentacja jaką należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### 2.0. MATERIAŁY

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 4.0.

#### 2.2. Posadzki

##### **Samopoziomująca warstwa wyrównawcza**

Samopoziomujący podkład podłogowy (od 25 mm do 60 mm) pod wykładziny jest samopoziomującym jastrychem anhydrytowym, przeznaczonym do maszynowego lub ręcznego wykonywania podkładów podłogowych pod terakotę, parkiet i różnego rodzaju wykładziny. Musi nadawać się do stosowania we wszystkich suchych pomieszczeniach budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i innych, o ile jego parametry techniczne spełniają wymagania eksploatacyjne i wytrzymałościowe właściwe dla tych pomieszczeń. Może być użyty do wykonania podkładów w następujących układach: jako zespolony z istniejącym podłożem (minimalna grubość warstwy — 25 mm), na warstwie oddzielającej (minimalna grubość warstwy 30 mm), pływający (minimalna grubość warstwy — 35 mm). Może być stosowany tylko wewnątrz budynków.

##### **Posadzka cementowa**

Warstwa wyrównawcza pod posadzki gr. 3-5 cm, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem mlekiem cementowo wapiennym, ułożeniem zaprawy z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą silikonowo - kauczukową szczelin dylatacyjnych.

Posadzka cementowa grubości 2,5-5 cm, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża rzadką zaprawą cementową, ułożeniem zaprawy cementowej marki 8 MPa z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą silikonowo - kauczukową szczelin dylatacyjnych.

#### 2.3. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna PCV powinna posiadać następujące dane techniczne:

- profil minimum czterokomorowy z nieplastifikowanego PCV zakwalifikowanego do materiałów niepalnych spełniających współczynnik „i<sub>śr.</sub>”=0 i „c<sub>śr.</sub>”=013, wewnątrz wzmocnienie z kształtownika stalowego,
- szyba thermofloat 4-16-4 (wymagany współczynnik U<1,1)
- współczynnik izolacyjności akustycznej okna o min. RW =34 dB
- funkcja — skrzydła uchylno-rozwiewne, stale

- kolor biały lub dostosowany do wymienionej podczas termomodernizacji budynku stolarki okiennej,
- blokada błędnego położenia klamki,
- aparat stałej mikrowentylacji w ramie okna — nawiewniki ciśnieniowe
- estetyczne i niewidoczne uszczelki systemowe na skrzydłach.

Pianka poliuretanowa —jednoskładnikowa — do uszczelnienia stolarki po wbudowaniu.

Silikon do uszczelnienia stolarki od zewnątrz.

Blacha stalowa powlekana, grubość 0,55 mm.

#### Stolarka drzwiowa z ościeżnicami

Skrzydła drzwiowe wejściowe do lokalu mieszkalnego - pełne, wzmocnione, kpt. klamek i szyldów, z zamkiem

Skrzydła drzwiowe wewnętrzne - rama drewniana z wypełnieniem - materiał stabilizujący tzw. plaster miodu, wykończona obustronnie płytą

- do pokoi - pełne, z kompletem klamek i szyldów,
- do łazienki i kuchni - z małą szybą, z kompletem klamek i szyldów, z zamknięciem łazienkowym. z kratką nawiewną
- do kuchni z małą szybą, z kompletem klamek i szyldów.

#### 2.4. Tynki ścian i sufitów

Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

##### 2.4.1. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw” lub PN-EN 1008:2004. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną,

##### 2.4.2. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych” lub normy PN-EN 12620:2003, a szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek gruboziarnisty  $0,25 \div 0,5$  mm, piasek średnioziarnisty  $0,5 \div 1,0$  mm, piasek gruboziarnisty  $1,0 \div 2,0$  mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich piasek średnioziarnisty odmiany 2.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

##### 2.4.3. Cement

Cement używany do tynków musi spełniać wymagania normy PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

##### 2.4.4. Wapno

Wapno użyte do zapraw tynkarskich musi spełniać wymagania normy PN-EN 459-1: 2003 Wapno budowlane. Definicje, wymagania i kryteria zgodności.

##### 2.4.5. Zaprawy budowlane cementowo - wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, w ok. 3 godzin.

Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zaprawy cementowo - wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701:1997 „Cementy powszechnego użytku”.

Za zgodą inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 36 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników należy dobierać doświadczalnie w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

## 2.5. Roboty malarskie

### 2.5.1. Woda

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia,

### 2.5.2. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzajów farb należy stosować:

- terpentynę, benzynę do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania

### 2.5.2. Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

#### Farby do renowacji wnętrz

Farba do malowania i renowacji ścian i sufitów wykonanych z różnego rodzaju podłoży mineralnych tj.: tynk, gips, beton, płyty gipsowo - kartonowe. Może być bezpośrednio наносzona na ściany pomalowane farbami klejowymi i olejnymi. Ma jednocześnie charakter farby podkładowej izolującej i wzmacniającej podłoże, malowania pomieszczeń narażonych na działanie wilgoci tj.: łazienek, kuchni, pralni, Izoluje różnego typu zabrudzenia (np. po zaciekach wodnych, sadzy, nikotynie, oleju itp.). Dobra przyczepność do słabych podłoży odporna na podłoża alkaliczne, zabezpiecza przed pleśnią i grzybem.

Wyrób łatwopalny, zawiera szkodliwe dla zdrowia substancje lotne. Przechowywać w opakowaniach szczelnie zamkniętych z dala od źródeł ciepła i ognia. Stosować w pomieszczeniach dobrze wentylowanych lub przewietrzanych.

#### Farby emulsyjne

Farba emulsyjna nawierzchniowa wewnętrzna biała, typu POLINIT, zastosowanie malowanie ścian i sufitów Wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych i użyteczności publicznej.

#### Wyroby olejne

- emalia olejna stosowania - wydajność - 6-10 rn<sup>2</sup>/ dm<sup>3</sup>, max. czas schnięcia - 24h
- farba olejna do gruntowania - wydajność -15-16 rn<sup>2</sup>/ dm<sup>3</sup>, max. czas schnięcia - 8h
- kit szpachlowy ogólnego stosowania - biały do wygładzania podkładu pod powłoki olejne,
- rozcieńczalnik do wyrobów olejnych ogólnego stosowania - biały do rozcieńczania wyrobów olejnych,.

## 2.6. Instalacje elektryczne materiały

Materiały elektryczne stosowane przy wykonywaniu robót elektrycznych powinny spełniać wymagania norm polskich, IEC i branżowych oraz posiadać:

- znak bezpieczeństwa „B”
- certyfikat systemu jakości,

Przewody elektroenergetyczne - należy stosować przewody miedziane typu LgY, YDY, DY o izolacji polwinitowej i powłoce poliwinitowej na napięcie znamionowe min. 750V lub wyroby równoważne tej samej jakości.

Tablice rozdzielcze i obudowy metalowe - zgodne z normami oraz dokumentacją projektową.

Wkładki bezpiecznikowe topikowe, rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki nadmiarowoprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe montowane w tablicach rozdzielczych - na szynie TH35.

Oprawy oświetleniowe świetlówkowe — nastropowe oraz żarowe naścienne.

Gniazda wtyczkowe 230 V ze stykiem ochronnym oraz łączniki instalacyjne do montażu - p/t oraz w wykonaniu szczelnym do montażu natynkowego.

Gniazda wtyczkowe 3L÷N÷PE, 3x400, 16A z tworzywa sztucznego

Wyłączniki warstwowe 1-biegunowe z pokrętkami do montażu n/t.

Listwy instalacyjne z PCV do montażu natynkowego.

Rury instalacyjne z PCV.

Osprzęt instalacyjny:

- puszki instalacyjne rozgałęźne i elementy rozgałęźne listw instalacyjnych,
- uchwyty, klamerki.

Zaciski rozgałęźne do 35 mm<sup>2</sup>.

Materiały na budowie należy dostarczać wyłącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczane materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi Producentów.

### 3.0. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.5.0.

#### 3.2. Sprzęt do niezbędnego wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót budowlanych związanych z wykuciami w ścianie otworów drzwiowych, remontem posadzek, wymiany stolarki drzwiowej i okiennej, wymianą instalacji elektrycznej i wod.-kan. do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów zostaną przez Zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

#### 3.3. Sprzęt i narzędzia do wykonywania okładzin

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

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

### 4.0. TRANSPORT

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 6,0.

#### 4.2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót budowlanych i remontowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Zarządzającego realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp i przepisami o ruchu drogowym.

### 5.0. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 2.1.

### 5.3. Układanie posadzki

#### Samopoziomująca warstwa wyrównawcza

Samopoziomujący podkład podłogowy (od 25 mm do 60 mm) pod wykładziny jest samopoziomującym jastrychem anhydrytowym, przeznaczonym do maszynowego lub ręcznego wykonywania podkładów podłogowych pod terakotę, parkiet i różnego rodzaju wykładziny. Musi nadawać się do stosowania we wszystkich suchych pomieszczeniach budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i innych, o ile jego parametry techniczne spełniają wymagania eksploatacyjne i wytrzymałościowe właściwe dla tych pomieszczeń. Może być użyty do wykonania podkładów w następujących układach: jako zespolony z istniejącym podłożem (minimalna grubość warstwy — 25 mm), na warstwie oddzielającej (minimalna grubość warstwy - 30 mm), pływający (minimalna grubość warstwy — 35 mm). Może być stosowany tylko wewnątrz budynków.

#### Warstwa wyrównawcza cementowa

Podłoże powinno być czyste, zwarte, nośne, wolne od substancji zmniejszających przyczepność (pyły, bitumy, oleje). Oczyszczone, odkurzone podłoże należy zwilżyć wodą, a w przypadku słabego i silnie chłonnego podłoża, zagruntować emulsją gruntującą. Zaprawę cementową nanosić na przygotowane podłoże tak jak tradycyjne jastrychy cementowe. Wyrównać zaprawą za pomocą łat przesuwanych po wcześniej przygotowanych prowadnicach oddzielających pola. Powierzchnię utrzeć na gładko. Zaprawę należy zużyć w ciągu 2 godzin. W przypadku gęstnienia w tym czasie, należy ją ponownie intensywnie wymieszać nie dolewając wody. W czasie wiązania chronić przed zbyt szybkim wysychaniem. Po wstępnym związaniu wykonać dylatacje oraz pielęgnować jak tradycyjny beton.

#### Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony wykładziny PCV i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

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

#### Woda

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

### 5.4. Stolarka okienna i drzwiowa

1/ Rozbiórka stolarki okiennej, drzwiowej wewnętrznej i parapetów należy wykonać ręcznie przy użyciu narzędzi prostych.

2/ Materiały z rozbiórki wwozić na bieżąco.

3/ Dokładnie oczyścić ościeża, zaszpachlować ewentualne ubytki i nierówności.

4/ Montaż ościeżnic:

- wstępnie klinami zamocować ościeżnice bez skrzydeł okiennych drzwiowych, dokładnie sprawdzić prawidłowość jej ustawienia w dwóch płaszczyznach, przy zachowaniu zasady równych przekątnych, różnica nie może przekraczać 4 mm,
- ościeżnice drzwiowe stalowe zamocować kotwami do ścian ościeży, wykonać uszczelnienie pianką poliuretanową i wypełnienie styków ościeżnic ze ścianą zaprawą cementowo-wapienną,
- ościeżnice mocować blachami kotwiącymi lub kotwami rozprężnymi ze stali nierdzewnej wg technologii producenta.
- ościeżnice należy zabezpieczać przed korozją biologiczną od strony muru,

5/ Po ustawieniu okna, pomiędzy nim a wszystkimi bokami otworu musi pozostać szczelina odpowiedniej wielkości. W otworze bez węgarka montować w taki sposób, aby szczelina na górze miała szerokość 15-20 mm, na dole 40 mm, po bokach zaś mieściła się w granicach 10-15 mm. Przy otworze z węgarkiem większy luz, w granicach 15-20 mm, wykonać w górnej części ościeżnicy, Ościeżnicę wbudować w otwór po zdjęciu skrzydeł okna.

6/ Uszczelnienie pianką poliuretanową wykonywać ostrożnie, aby nie spowodowano wykrzywienia ościeżnic, tak aby puchnąć miała możliwość wydostawania się ze szczeliny na zewnątrz i tam tężała. Po stężeniu, nadmiar pianki, który wypłynął obciąć nożem.

7/ Wykończenie robót należy uzgodnić z inwestorem.

Zaprawa tynkarska do obróbek ościeży - zastosować gotową zaprawę szybko wiążącą. Zastosowany system profili winien uwzględniać normy obciążeń wiatrem wg PN-77/B02011, dopuszczalnych ugięć elementów okna, charakterystyki wytrzymałościowej stalowych kształtowników wzmacniających oraz spełniać warunki zachowania szczelności na przenikalność wody i prawidłową infiltrację powietrza.

### 5.5. Tynkowanie

Prace rozpocząć po zakończeniu wszystkich robót podtynkowych, instalacyjnych, zamurowanie bruzd i przebić oraz po montażu ościeżnic okiennych i drzwiowych.

Oczyszczyć i przygotować podłoże w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność zaprawy. Na całej powierzchni ścian i sufitów tynk powinien być ściśle powiązany z podłożem, wszystkie warstwy tynku powinny ściśle do siebie przylegać na całej powierzchni.

Tynki wykonywać w temperaturach powyżej +5°C. Tynki chronić przed gwałtownym wysychaniem osłony przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i wiatru, a w razie konieczności nawilżać w okresie wiązania wodą.

Naroża otworów okiennych, drzwiowych i przejść oraz belek chronić wpuszczanymi w tynk narożnikami z blachy ocynkowanej.

Przy ościeżnicach i podokiennikach styk tynku z powierzchniami wykończonymi inaczej zabezpieczyć przed pęknięciami przez odcięcie, to jest pozostawienie bruzdy szerokości 2 mm przechodzącej przez całą grubość tynku.

Wykonać tynki doborowe trójwarstwowe składające się z obrzutki i narzutu wyrównanego według pasów lub listew uzyskując równą i bardzo gładką powierzchnię. Widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonywania tynku są niedopuszczalne, z wyjątkiem włoskowatych rys skurczowych tynków surowych.

### 5.6. Malowanie farbami

#### Malowanie farbami do renowacji wewnątrz

Podłoże nie malowane - nowe tynki, gips, płyty G-K, tapety, drewno i materiały drewnopochodne nie wymagają żadnych zabiegów przygotowawczych, Podłoże malowane przy renowacji starych tynków powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być czysta, niepaląca, bez rys i spękań.

Ewentualne ubytki spękania uzupełnić odpowiednią zaprawą. Plamy po zaciekach wodnych pozostawić do wyschnięcia; po tłuszczach i po nikotynie malować bezpośrednio: po sadzy usunąć cząstki sadzy niezwiązane z podłożem, Tynki zagrzybione należy oczyścić przy użyciu środka do dezynfekcji, a następnie dokładnie wysuszyć.

#### Malowanie farbami emulsyjnymi

Malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- wyschnięciu podłoża i miejsc reperowanych,
- osadzeniu dopasowaniu stolarki,
- zakończeniu robót instalacyjnych, sanitarnych, elektrycznych,
- wykonaniu posadzek z tworzyw mineralnych,
- dokładnym sprzątnięciu pomieszczeń.

Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie. Następnie należy powierzchnię zagruntować. Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy. Drewno, sklejka, płyty pilśniowe twarde powinny mieć wilgotność nie większą niż 12%.

- powierzchnie powłok nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek, Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża, Powłoka nie powinna ścierać się przy pocieraniu tkaniną oraz wykazywać rozcierających grudek pigmentu i wypełniaczy.

- wykonane powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

- barwy powłok powinny być jednolite i równomierne, bez smug i plam oraz być zgodne z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Inwestorem.

#### Malowanie farbami olejnymi

Malować można ściany całkowicie suche, ponieważ wparowująca z nich wilgoć zbiera się pod powłoką olejną w postaci pęcherzy. Nie należy również malować farbą olejną świeżych tynków cementowych, gdyż wolny tlenek wapniowy w cemencie tworzą z olejem mydło rozpuszczalne w wodzie.

Wykonanie malowania farbą olejną należy poprzedzić dokładnym oczyszczeniem powierzchni tynku oraz wyrównaniem zaprawą lub gipsem wszystkich uszkodzeń.

Następnie podłoże należy zagruntować pokostem. Po wyschnięciu gruntu wyrównuje się podłoże szpachlówką. Wyschniętą szpachlówkę należy przeszlifować papierem ściernym. Czynności należy powtarzać, aż do uzyskania założonej gładkości podłoża,

Farbą olejną rozprowadza się możliwie najcieńszą warstwą dwu- lub trzykrotnie. Do ostatniego malowania dla złagodzenia nierówności należy zastosować pędzle płaskie.

#### 5.7. Instalacje elektryczne

##### Wytyczenie tras przebiegu instalacji

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcje budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Trasa instalacji powinna przebiegać w liniach poziomych i pionowych.

##### Montaż rur i listw instalacyjnych

Rury instalacyjne mocować w uprzednio zamontowanych uchwytach n/t oraz układać w przygotowanych bruzdach, które powinny posiadać głębokość zapewniającą całkowite zagłębienie rur, Bruzdy zatynkować równo z płaszczyznami ścian.

Uchwyty i listwy instalacyjne z PCV mocować do podłoża ceramicznego za pomocą kołków i śrub rozporowych w sposób pewny i trwały.

##### Układanie przewodów

Należy stosować przewody elektroenergetyczne instalacyjne kabelkowe miedziane w izolacji poliwinylowej o napięciu znamionowym izolacji minimum 750 V,

Instalacje należy układać bezpośrednio p/t i w rurach instalacyjnych z PCV — układanych p/t - n/t oraz w listwach instalacyjnych z PCV — n/t.

Do puszek należy wprowadzać tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze; pozostałe przewody prowadzić obok puszek. Przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerek, w odstępach około 50 cm.

Przed tynkowaniem bruzd końce przewodów należy zwinąć w luźny krążek i włożyć do puszek, a puszki zakryć pokrywami lub w inny sposób zabezpieczyć je przed zatynkowaniem.

##### Łączenie przewodów



W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie, osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Do łączenia przewodów stosować puszki instalacyjne z zaciskami rozgałęźnymi, mocowane w ścianach z cegły,

Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Zdejmowanie izolacji i oczyszczanie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane.

#### Montaż sprzętu i osprzętu

Puszki instalacyjne podtynkowe należy osadzać w ścianach na takiej głębokości, aby ich górna krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem.

Należy zapewnić trwałe, bezpieczne mocowanie i osadzanie sprzętu i osprzętu. Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone w podłotu, przykręcane do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych, kołków wstrzeliwanych,

#### Montaż opraw oświetleniowych

Oprawy oświetleniowe świetlówkowe i żarowe należy montować bezpośrednio do stropów i ścian ceramicznych. Uchwyty, konstrukcje wsporcze do opraw oświetleniowych należy mocować wyłącznie za pomocą kołków rozporowych metalowych.

#### Montaż łączników, gniazd wtyczkowych i aparatów elektrycznych

Gniazda wtyczkowe i łączniki instalacyjne będą instalowane w puszkach instalacyjnych mocowanych p/t oraz w wykonaniu szczelnym mocowane do podłoża - zagłębione częściowo w tynku. Puszki dla osprzętu będą osadzone w ścianach ceramicznych

- górne krawędzie puszek po otynkowaniu ścian powinny być zrównane z tynkiem.

Wyłączniki warstwowe, wyłącznik silnikowy, przycisk ppoż., czujnik ruchu, przekaźnik wentylacyjny mocować za pomocą konstrukcji wsporczych lub konsolek osadzanych w podłożu, przykręcać do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych; kołków wstrzeliwanych.

#### Montaż tablic rozdzielczych

Tablice rozdzielcze TL i TM będą montowane w istniejących wnękach po zdemontowanych tablicach. Dla montażu tablicy,

Tablice i rozdzielnice należy mocować do podłoża za pośrednictwem konstrukcji wsporczych, przy pomocy kołków i śrub - według instrukcji montażu dostarczonej przez producentów.

Instrukcja powinna zawierać wskazówki dotyczące montażu i kolejności robót, a mianowicie:

- sposób zamocowania we wnęce, na ścianie,
- wykonanie instalacji ochrony przeciwporażeniowej,
- podłączenie do tablicy przewodów instalacji odbiorczych.

Po zamontowaniu obudów tablic rozdzielczych należy:

- zainstalować aparaty zdjęte na czas transportu i dostarczane w oddzielnych opakowaniach - dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu,
- podłączyć obwody zewnętrzne,
- podłączyć przewody ochronne.

#### Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- 1) Pomiar rezystancji izolacji
- 2) Pomiary pętli impedancji zwarciovych.
- 3) Badanie wyłączników różnicowoprądowych

### Pomiar rezystancji izolacji

Pomiar rezystancji izolacji przewodów, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania; pomiarów dokonać należy induktorem 500 V lub 1000 V; rezystancja izolacji mierzona między badaną fazą i pozostałymi fazami połączonymi z przewodem ochronnym nie może być mniejsza od: - 0,50 MT dla instalacji do 500 V włącznie.

### 6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Materiały powinny posiadać atesty określające w sposób jednoznaczny ich cechy.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- sposobu wymiany stolarki drzwiowej i okiennej
- dokładności robót posadzkarskich
- dokładność wykonania okładzin ściennych i posadzkarskich
- dokładności przebudowy/wymiany instalacji elektrycznej i sanitarnej

### 7.0. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady i podstawa odbioru robót

Odbiór jakościowy robót remontowych i modernizacyjnych powinien być dokonywany wg tych samych zasad co i robót nowych, z tym że ze względu na bezpieczeństwo szczególną uwagę należy zwrócić na roboty rozbiórkowe, związane z koniecznością usunięcia części starych i zużytych elementów budynku oraz zastąpienia ich nowymi. Dlatego też w przypadkach, gdy remont obejmuje bardziej odpowiedzialne elementy konstrukcyjne, powinna być uprzednio wykonana ekspertyza techniczna, na podstawie której zostaje opracowana dokumentacja projektowo-kosztorysowa dla robót remontowych danego obiektu. W dokumentacji tej powinna być wskazana kolejność i sposób prowadzenia robót rozbiórkowych i zastępowania starych elementów nowymi. Podstawę odbioru robót remontowych stanowią:

- a) normy Państwowe i branżowe (PN i BN) oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania nowych materiałów i wyrobów (wydane przez ITB i IMBER)
- b) wyniki badań jakości niektórych materiałów i wytrzymałości elementów przewidzianych do budowy.

Odbiór końcowy powinien być przeprowadzony po całkowitym zakończeniu robót.

#### **Odbiór materiałów, wyrobów i elementów**

Każda dostarczona na budowę partia materiałów, wyrobów lub elementów powinna być sprawdzona przez komórkę kontroli technicznej (K.T) producenta i zaopatrzona w zaświadczenie o jakości. Odbiorca może uznać, że zaświadczenie to jest wystarczające lub może dokonać dodatkowego odbioru, stosując badania zwykłe lub pełne. Badania pełne przeprowadza się, jeżeli dostarczone materiały, wyroby czy elementy nasuwają zastrzeżenia na podstawie oględzin lub wykonanych badań zwykłych, bądź są przeznaczone do budowni szczególnie odpowiedzialnych ze względu na ich pracę statyczną, warunki użytkowania lub wysokie wymagania estetyczne.

Jeżeli materiały, wyroby lub elementy nie są objęte normami polskimi lub branżowymi, wówczas powinny uzyskać świadectwo dopuszczenia do stosowania, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej.

#### 7.1. Odbiór robót posadzkowych

##### 7.1.1. Odbiór końcowy

W skład odbiorów końcowych podłóg wchodzi odbiory i sprawdzenia:

- podłoża (na gruncie lub stropie)
- podkładu pod nawierzchnię podłogową
- zachowania poziomu lub spadku — równość podłoża

- prawidłowości osadzenia w podłożu elementów instalacji (np. wpustów podłogowych)
- rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych i ich wypełnienia.
- wytrzymałości podkładu na ściskanie i odporności na wgniatanie (w przypadku nawierzchni z tworzyw sztucznych)
- grubości podkładu
- zachowania poziomu lub spadku oraz równości podkładu, prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów instalacji,
- protokołów odbiorów międzyoperacyjnych, danych w dzienniku budowy dotyczących warunków przystąpienia do robót podłogowych
- grubości nawierzchni
- równości powierzchni
- w pomieszczeniach mokrych - pochylenia powierzchni
- wyglądu zewnętrznego,
- szerokości i prostoliniowości spoin itp., prawidłowości rozmieszczenia i wykonania szczelin dylatacyjnych
- karencji do przekazania pomieszczeń do użytkowania w zależności od użytego kleju do przyklejania nawierzchni podłogowej do podkładu, oczyszczenia i zmycia powierzchni podłogi.

Wymagania techniczne i szczegóły odbioru podają wymienione w pkt 4.3. I . „Warunki techniczne” (tom I, część 4, rozdz. 25).

## 7.2. Odbiór robót stolarskich

Roboty wymiany stolarki drzwiowej powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny stolarka drzwiowa i okienna nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić nieprawidłowości i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości stolarki okiennej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych prac, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru. W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy, Protokół powinien zawierać :

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji
- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wymiany stolarki drzwiowej z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą

### 7.3.1, Odbiór końcowy

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonanie robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową,

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokument

- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi podanymi w pkt. 7,0. niniejszej ST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości okładziny Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji
- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem,

#### 7.3.2. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt 7.3. I. „Odbiór ostateczny robót”,

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający powinien zgłosić Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych okładzinach.

#### 7.4. Odbiór robót malarskich

Odbiór robót malarskich polega na sprawdzeniu podłoża, podkładów (przy odbiorach częściowych) oraz powłok malarskich.

Przy odbiorze podłoża z tynku wapiennego, cementowo-wapiennego lub cementowego bada się stopień skarbonizowania przez zwilżenie miejsca zeskrobanego na głębokość ok. 4 mm jednoprocentowym roztworem alkoholowym fenoloftalcyny (przy należyтым skarbonizowaniu badane miejsca są bezbarwne lub bladoróżowe, przy niedostatecznym intensywnie różowe lub czerwone), Odbiór gotowych powłok malarskich polega na sprawdzeniu:

- wyglądu zewnętrznego (równomierności rozłożenia, jednolitości barwy, braku prześwitów, plam, smug, widocznych śladów pędzla itp.), zgodności barwy powłoki z wzorcem,
- odporności na ścieranie powłok klejowych, wapiennych, kazeinowych, krzemianowych, emulsyjnych przez lekkie, kilkakrotne potarcie miękką szmatką - ciemną w przypadku jasnych powłok i odwrotnie jasną w przypadku ciemnych powłok (na szmatce nie powinny wystąpić ślady zabarwienia lub pyłu), odporności na ścieranie i zarysowanie powłok lakierowych, przyczepności,

- nasiąkliwości powłok z farb wodnych jak badanie nasiąkliwości podkładów,
- odporności na zmywanie wodą powłok emulsyjnych, silikonowych i lakierowych (po wyschnięciu nie powinny wystąpić plamy, smugi itp.),
- odporności na zmywanie wodą z mydłem, odporności powłok lakierowych na zmatowienie, spęcherzenie i nasiąkliwość wodą.
- odporności na uderzenie (wg PN),
- elastyczności (wg PN),
- twardości - przez lekkie przesunięcie po powierzchni powłoki ośki z drobnoziarnistego, miękkiego piaskowca (nie powinno to pozostawić rys widocznych gołym okiem z odległości ok. 0,5 m).

Szczegóły odbioru różnych technik malarskich na tynku, betonie i drewnie oraz innych podłożach podają wymienione w p. 4.3. 1. "Warunki techniczne" (tom I, część 4, rozdz. 27). W warunkach tych podane są również wymagania techniczne wykonania i odbioru pozostałych rodzajów robót budowlanych występujących w robotach remontowych i związanych z adaptacją, modernizacją lub remontem obiektów.

## PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

Związane normatywy

- WTWO Robót budowlano —montażowych Tom 1,2— Budownictwo ogólne:
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Dokumentacja projektowa ( budowlana + instalacja sanitarna i elektryczna )
- Specyfikacje Techniczne

Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie ( PN) i branżowe (BN ).

Zalecane dokumenty

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne (kod B-00.00.00.), wydanie OWEOB Promocja - 2004 rok.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Pokrywanie podłóg i ścian (kod CPV 45430000), wydanie OWEOB Promocja - 2005 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom I część 4 wydawnictwo „ARKADY” - 1990 rok.

Prace związane wyszczególnione w innych SST — SI.OI - instalacje sanitarne.

Wspólny Słownik Zamówień CPV

Kod robót budowlanych i remontowych zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r.

- 1) 45000000-7 Roboty budowlane
- 2) 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
- 3) 45262520-2 Roboty murowe
- 4) 45410000-4 Roboty tynkarskie
- 5) 45442100-8 Roboty malarskie
- 6) 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 7) 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 8) 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- 9) 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe
- 10) 45421130-4 Instalowanie drzwi i okien remontowe i renowacyjne.