

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **SST-B.01**

**SZKOŁA PODSTAWOWA NR 45 PRZY UL. WICZLIŃSKIEJ 33 W GDYNI**

*CPV: 45453000 - 7 – roboty remontowe i renowacyjne*

**ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH  
REMONT POMIESZCZEŃ SANITARNYCH**

### **I. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI.**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji.**

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z remontem sanitariatów dla chłopców z wydzieleniem sanitariatów dla niepełnosprawnych na I i II piętrze budynku Szkoły Podstawowej nr 10 przy ul. Morska 192 w Gdyni.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji.**

Ustalenia zawarte w specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót remontowych przewidzianych w projektach remontu sanitariatów dla chłopców z wydzieleniem sanitariatów dla niepełnosprawnych na I i II piętrze budynku szkoły. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

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

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.**

Planowany remont wymaga wykonania następujących prac rozbiórkowych, remontowo – budowlanych.

#### **• Sanitariaty dla chłopców z wydzieleniem sanitariatów dla niepełnosprawnych**

##### **Roboty rozbiórkowe**

- demontaż instalacji elektrycznej,
- rozebranie ścianek działowych z cegieł,
- rozebranie ścianek działowych z cegły pełnej gr. ¼ cegły,
- rozebranie nadproży w ścianach gr. 1 ½ cegły nad drzwiami wejściowymi do sanitariatów,
- wykucie bruzd poziomych o głębokości ½ i 1 cegły po obu stronach ściany gr. 1 ½ cegły dla osadzenia nadproży z 2 dwuteowników 200 dł. 300 cm, skręconych śrubami średnicy 16 mm (zgodnie z projektem),
- wykonanie przesklepień otworów nadproży z obmurowaniem końców nadproży z dwuteowników 200,
- poszerzenie otworów drzwiowych w ścianach gr. 1 ½ cegły, wg rysunku,
- zmniejszenie przez zamurowanie otworów drzwiowych w ścianach gr. 1 ½ cegły, wg rysunku,
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych drzwiowych,
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych okiennych
- wykucie z muru parapetów betonowych,
- rozebranie parapetów wewnętrznych z blachy ocynkowanej,
- skucie płytek ściennych,
- skucie tynków ścian pod glazurą w 100%, a powyżej glazury do 25%,
- skucie tynków sufitów do 25%,
- rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej,
- zerwanie posadzki cementowej gr. 3 cm,
- wywiezienie i utylizacja gruzu,

##### **Roboty wykończeniowe**

- wykonanie bruzd dla instalacji elektrycznych,
- montaż przewodów elektrycznych,
- montaż włączników i oświetlenia bryzgoszczelnego,
- ścianki działowe z cegły pełnej gr. ¼ cegły,

- otynkowanie nowych ścianek działowych obustronnie i uzupełnienie skutych tynków ścian i sufitów,
- obustronne otynkowanie zamurowanych nadproży drzwiowych,
- wykonanie izolacji posadzek oraz ścian do wysokości 10 cm z masy półpłynnej izolacyjnej - ekofolia, dwuwarstwowej,
- ułożenie na posadzce warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej gr. 3 cm,
- ułożenie posadzki z płytek terakotowych lub gresowych o wym. 30x30 cm, gat. I, IV kl. ścieralności,
- licowanie ścian płytkami glazurowanymi o wym. 20x30 cm, gat. I do wys. 2,1 m,
- listwy narożnikowe PCV,
- gładź gipsowa na tynkach ścian powyżej glazury i na sufitach,
- malowanie farbą emulsyjną 2x ścian powyżej glazury i sufitów,
- montaż nowej stolarki drzwiowej wraz z ościeżnicami i regulacją w tym:
  - od strony korytarza – skrzydła drzwiowe pełne z zamkiem typu Yale, klamką i szyldami,
  - pomiędzy pomieszczeniami – umywalki – pisuary – skrzydła drzwiowe pełne z otworami wentylacyjnymi okrągłymi, z zamkiem, klamką i szyldami,
- montaż nowej stolarki okiennej PCV- 2 kpl. - o wym. 159x213 cm, 2 kpl. – o wym. cm, profile czterokomorowe, szyby thermofloat, wsp.  $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  ze szprosami szerokimi wg rysunku, z listwami nawiewnymi i obróbką obsadzenia,
- montaż parapetów z blachy ocynkowanej powlekanej,
- malowanie korytarza farbą olejną na szer. 3m, do wys. 2m,
- malowanie korytarzy farbą emulsyjną na szer. 3m, powyżej farby olejnej wys. 2m,
- montaż ścianek i drzwi wydzielających pomieszczenia WC z płyt wysokociśnieniowych, laminowanych, z warstwą dekoracyjną gr. 12 mm wraz z akcesoriami ( ścianki i drzwi osadzone ok. 15 cm nad posadzkami),

#### **Uwaga !**

- w oknach zamontować nawiewniki ciśnieniowe,
- otwieranie okien i ich podział wg rysunku w załączeniu
- obróbka obsadzenia = uzupełnienie tynków wewnętrznych i zewnętrznych

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST (kod 45000000) "Wymagania ogólne" pkt. 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.**

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

#### **1.6. Dokumentacją jaką należy przedstawić w trakcie budowy.**

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje: - Harmonogram i kolejność prac budowlanych.

### **2.0. MATERIAŁY.**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

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

#### **2.2. Materiały okładzinowe**

- glazura gat. I - zastosować płytki glazurowane, nasiąkliwość płytek nie powinna być większa niż 10% , płytki układać do wys. 2,10 m
- terakota lub GRES - gat. I - IV klasa odporności na ścieranie,
- klej - zastosować klej zapewniający trwałe połączenie z podkładem, który nie powinien oddziaływać szkodliwie na podkład,
- preparat gruntujący - preparat gruntujący podłoże powinien posiadać krótki czas wsiąkania i schnięcia oraz zapewniające odpowiednią przyczepność do zastosowanego kleju,
- masa do fugowania - zastosować masę odporną na ścieranie i nierozpuszczalną pod wpływem środków

czyszczących

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN- EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

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

### 2.3. Malowanie - farba emulsyjna

Farba emulsyjna nawierzchniowa wewnętrzna biała, typu POLINIT, zastosowanie malowanie ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych i użyteczności publicznej. Normy, aprobaty, certyfikaty:

ISO 9001, Deklaracja Zgodności z: PN-C-1914:2002, Atest Higieniczny PZH nr: HK/B/II78/0 1/94, B-2219/98, HK/B/2I31 IOI 1200 1

### 2.4. Stolarka okienna - winna posiadać następujące dane techniczne okien:

- profil minimum czterokomorowy z nieplastifikowanego PCV zakwalifikowanego do materiałów niepalnych spełniających współczynnik „i<sub>sr</sub>”=0 i „c<sub>sr</sub>”=0,13, wewnątrz wzmocnienie z kształtownika stalowego,
- szyba thermofloat 4-16-4 (wymagany współczynnik  $U < 1,1$ ),
- współczynnik izolacyjności akustycznej okna o min.  $R_w = 34$  dB
- funkcja – skrzydła uchylno-rozwierne, stałe
- kolor biały,
- blokada błędnego położenia klamki,
- aparat stałej mikrowentylacji w ramie okna – nawiewniki ciśnieniowe

Pianka poliuretanowa –jednoskładnikowa – do uszczelnienia stolarki po wbudowaniu,

Silikon do uszczelnienia stolarki od zewnątrz,

Blacha stalowa powlekana, grubość 0,55 mm.

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.

#### 2.4.1 Świetlik - profil PCV, szyba bezpieczna VSG 33.1

### 2.5. Ścianki działowe wydzielające pomieszczenia WC

Ścianki i drzwi wydzielające pomieszczenia WC muszą być wykonane z płyt wysokociśnieniowych, laminowanych, z warstwą dekoracyjną gr.12 mm wraz z akcesoriami i wg rysunku nr 3D.

W/w płyta musi spełnić następujące wymagania:

- samonośność,
- dobrą stabilność wymiarów i płaskość,
- wysoką udarność,
- wysoką odporność na zużycie, wodę i parę wodną,
- bardzo dobre własności higieniczne,
- wysoką odporność na chemikalia i rozpuszczalniki organiczne,
- łatwość i szybkość montażu bez konieczności sklejania krawędzi i klejenia do materiału rdzeniowego,
- bardzo dużą odporność na ogień,
- niską emisję szkodliwych gazów i oparów, brak skapywania w przypadku pożaru,

oraz przedstawione wymagane dane techniczne:

| Parametry                                | Norma (°)    | J.m.                      | Rezultaty   |
|--|--------------|---------------------------|---|
| Tolerancja grubości                      | EN 438-2.4   | mm<br>mm<br>mm<br>mm<br>% | 2.0 < gr. <= 2.5   +/- 0.18<br>2.5 < gr. <= 3.0   +/- 0.20<br>3.0 < gr. <= 4.0   +/- 0.25<br>4.0 < gr. <= 5.0   +/- 0.30<br>5.0 < gr.   +/- 5 |
| Gęstość                                  | DIN 534779   | kg/m <sup>3</sup>         | 1.430 +/- 30  |
| Odporność na ścieranie                   | EN 438-2.6   | Obroty                    | >= 350  |
| Odporność na zanurzenie w gorącej wodzie | EN 438-2.7   | %<br>%                    | 2 <= gr. 5   <= 3<br>5 <= gr. < 25   <= 2   |
| Stabilność wymiaru w 20°C                | EN 438-2.10y | % max<br>% max            | 2 <= gr. 5, wzdł. = 0.3, wszerz = 0.4<br>5 <= gr. 25, wzdł. = 0.2, wszerz = 0.3   |

|  |   |                                  |   |
|--|---|----------------------------------|---|
| Odporność na zaplamienie                           | EN 439-2.15f  | Wygląd<br>Grupa 1-2<br>Grupa 3-4 | Min. stopień 5<br>Min. stopień 4                                |
| Trwałość koloru w świetle łukowej lampy ksenonowej | EN 438-2.16   | Niebieska skala wełny            | >=6<br>>= 6   |
| Odporność na żar papierosa                         | EN 438-2.18   | Stopień (>=)                     | 3   |
| Odporność na parę                                  | EN 438-2.24   | Stopień (>=)                     | 4   |
| Odporność na termity                               |   |                                  | brak śladów naruszenia  |
| Wytrzymałość na rozciąganie                        | ISO 527   | N/mm <sup>2</sup>                | wzdłuż > 100<br>poprzecznie > 70                                |
| Wytrzymałość na zginanie                           | ISO 178   | N/mm <sup>2</sup>                | wzdłuż > 100<br>poprzecznie > 80                                |
| Moduł elastyczności                                | ISO 178   | ISO 178                          | wzdłuż > 10,000<br>poprzecznie > 8,000                          |
| Wytrzymałość na ściskanie                          | DIN 53454   | N/mm <sup>2</sup>                | > 200   |
| Twardość wg Rockwella                              | ASTM D-785  | HRE                              | >= 78   |
| Współczynnik rozszerzalności cieplnej liniowej     | ASTM D-696  | °C <sup>-1</sup>                 | 2 x 10 <sup>-5</sup>  |
| Przewodność cieplna                                | DIN 52612   | W/m · °K                         | 0.25  |
| Bezpieczeństwo pożarowe                            | CSE RF 2/75/A RF 3/77<br>Aprobata No.<br>CN267B11CD200002 | klasa                            | 2 Na żądanie dostępny w klasie 1. Aprobata No. CN267B11CD100001 |
| Oporność elektryczna                               | NFPA 99   | Ohm                              | 1 x 10 <sup>8</sup> - 1 x 10 <sup>11</sup> antystatyczny        |

### 3. SPRZĘT.

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.1.4

#### 3.2. Sprzęt do niezbędnego wykonania robót.

Rodzaje sprzętu używanego do robót budowlanych związanych z rozebraniem ścianek działowych, remontem posadzek, wymiany stolarki drzwiowej, wymianą instalacji wod. - kan. do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

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

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

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

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

### 4. TRANSPORT.

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6.

#### 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 BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1. Zasady ogólne wykonania robót.**

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

### **5.2. Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe.**

#### Ogólne zasady wykonywania robót

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy przeprowadzić dokładne rozeznanie budynku i otaczającego terenu. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu oraz wykonanie odpowiednich urządzeń do usuwania z budynku materiału z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac. Przy pracach rozbiórkowych i wyburzeniowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. Pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzi używane przy rozbiórce stale utrzymywać w dobrym stanie.

Do usuwania gruzu należy stosować zsypy (rynny). Gruz nie może być gromadzony na stropach, balkonach, schodach itp. Znajdujące się w pobliżu rozbieranego budynku urządzenia użyteczności publicznej, latarnie, słupy z przewodami, drzewa itp. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami. Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych powinno się zabezpieczyć lub wytyczyć drogi, a obejścia i objazdy wyraźnie oznakować. Wszystkich robotników pracujących na wysokości powyżej 4 m należy zabezpieczyć pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku.

Zależnie od warunków wszystkie rozbiórki w budynku można prowadzić ręcznie, przy użyciu młotów pneumatycznych.

### **5.3. Warunki przystąpienia do robót malarskich wewnątrz pomieszczeń**

Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu oraz ewentualnie po zafluatowaniu tynków i miejsc naprawianych.

Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować w pomieszczeniach zbyt wysoka temperatura (powyżej 30°C) oraz przeciągi.

Malowanie elementów stalowych, żeliwnych itp. można wykonywać po całkowitym umocowaniu wszystkich elementów.

Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających:

- ukończeniu robót instalacyjnych,
- wykonaniu posadzki,

Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu tzw. białego montażu.

### **5.4. Układanie płytek podłogowych i okładzin ściennych**

#### **5.4.1 Płyty i płytki ceramiczne**

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

PN-EN 176:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej -  $E < 3\%$ . Grupa B I.

PN-EN 177: 1997 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej -  $3\% < E < 6\%$ . Grupa B IIa.

PN-EN 178: 1998 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej -  $6\% < E < 10\%$ . Grupa B II b.

PN-EN 159: 1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej -  $E > 10\%$ . Grupa B III

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa, szczególnie dotyczy to

plytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

#### **5.4.2 Kompozycje klejące**

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

#### **5.4.3 Zaprawy do spoinowania**

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

#### **5.4.4 Materiały pomocnicze**

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek 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.

#### **5.4.5. Woda**

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

### **5.5. Stolarka okienna**

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

2/ Materiały z rozbiórki wywozić na bieżąco.

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

4/ Montaż ościeżnic:

- wstępnie klinami zamocować ościeżnice bez skrzydeł okiennych, dokładnie sprawdzić prawidłowość jej ustawienia w dwóch płaszczyznach, przy zachowaniu zasady równych przekątnych, różnica nie może przekraczać 4 mm,
- 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.
- Ościeżnice mocować blachami kotwiącymi lub kotwami rozprężnymi ze stali nierdzewnej wg technologii producenta.

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

6/ Wykończenie robót należy uzgodnić z inwestorem.

### **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, S.T. oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

A/ część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,

B/ część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi,
- rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom,

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 okiennej,
- dokładności robót szpachlarskich i malarskich,
- dokładności robót posadzkarskich,
- dokładność wykonania okładzin ściennych i posadzkarskich.

## **7.0. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym. Obmiaru dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru, lub w formie załącznika. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze ofertowym nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

### **7.2. Zasady określenia ilości robót i materiałów.**

O ile dla pojedynczych elementów zadania budowlanego nie określono inaczej ilość poszczególnych konstrukcji oblicza się według wymiarów podanych w projektach i na zasadach przedmiarowania podanych w odpowiednich dla danego rodzaju robót KNR-ach, założeniach kalkulacyjnych i jednostkach miary dla nakładów rzeczowych robocizny, materiałów i pracy sprzętu dla elementów określonych w główkach tablic.

## **8.0. ODBIORY ROBÓT.**

Ogólne zasady i podstawa odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 9.

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) dokumentacja projektowo-kosztorysowa,
- b) dokumentacja powykonawcza,
- c) dziennik budowy i protokoły częściowych odbiorów robót,
- d) "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Cześć I Roboty ogólnobudowlane", opracowane przez ITB i wydane przez "Arkady" w 1989 r.,

e) normy państwowe i branżowe (PN i BN) oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania nowych materiałów i wyrobów (wydane przez ITB i IMBER),

f) wyniki badań jakości niektórych materiałów i wytrzymałości elementów przewidzianych do budowy.

Odbiory poszczególnych rodzajów robót dzielą się na: odbiory częściowe, tzw. odbiory zanikowe i odbiór końcowy. Odbiorowi częściowemu podlegają te części robót, do których późniejszy dostęp jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki odbioru częściowego powinny być odnotowane w dzienniku budowy lub w protokole. 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 (KT) 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 budowli szczególnie odpowiedzialnych ze względu na ich pracę statyczną, warunki użytkowania (np. silny ruch, możliwość agresji chemicznej lub biologicznej) albo 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.

## **8.1. Odbiór robót posadzkowych i okładzinowych**

### **8.1.1 Odbiór częściowy.**

W skład odbiorów częściowych podłóg wchodzi odbiory:

- podłoża (na gruncie lub stropie),
- warstw izolacyjnych (ciepłych, przeciwdźwiękowych, przeciwwilgociowych),
- podkładu pod nawierzchnię podłogową.
- wytrzymałości na ściskanie (na podstawie badań wytrzymałościowych próbek walcowych betonu lub zaprawy pobranej z zarobu),
- zachowania poziomu lub spadku, - równości podłoża,
- prawidłowości osadzenia w podłożu elementów instalacji (np. wpustów podłogowych).
- rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych i ich wypełnienia.

### **8.1.2 Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy podłóg polega na sprawdzeniu:

- dokumentacji wykonawczej (protokołów badań materiałów warstw podłogowych, 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 rodzaju użytego kleju do przyklejania nawierzchni podłogowej do podkładu, oczyszczenia i zmycia powierzchni podłogi.

Wymagania techniczne i szczegóły odbioru podają wymienione w p. 4.3.1 "Warunki techniczne" (tom I, część 4, rozdz. 25).

### **8.1.3 Odbiór robót okładzinowych**

Przy odbiorze robót okładzinowych należy sprawdzić na podstawie dziennika budowy lub protokołów odbioru podłoża pod okładzinę (mury - w przypadku odbioru okładzin kamiennych, ceramicznych lub szklanych; tynki i szpachlówki). Szczegółowe warunki techniczne wykonania i odbioru robót podają wymienione w p. 4.3. I "Warunki techniczne" (tom I, część 4, rozdz. 26).

## **8.2 Odbiór robót stolarskich - okna**

Roboty wymiany stolarki drzwiowej i okiennej 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 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 okiennej z zamówieniem.



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

### 8.3. 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 zeszkobanego na głębokość ok. 4 mm jednoprocntowym 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 i silikonowych 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, spęcherzanie i nasiąkliwość wodą.
  - odporności na uderzenie (wg PN-54/C-81526),
  - elastyczności (wg PN-76/C-81528),
  - twardości - przez lekkie przesunięcie po powierzchni powłoki osetki z drobnziarnistego, 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 1, 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.

### 8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania 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 dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów, wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. 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 wykładzinę lub okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,

- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny lub 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 wykładzin lub 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.

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

### **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i 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 wykładzin i okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. "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 wykładzinach i okładzinach.

## **9.0. PODSTAWY PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji w kosztorysie ofertowym.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.)
- wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy (składowania odpadów budowlanych, opłaty za dzierżawę placów, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku V A T.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania zapłaty dodatkowej za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową

## **10.0. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.**

### **10.1 Związane normatywy.**

WTWO Robót Budowlano - montażowych - Tom 1,2 - Budownictwo ogólne:

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

Projekt budowlany ( architektura + instalacja sanitarna i elektryczna) Specyfikacje Techniczne

### **10.2 Zalecane normy**

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie ( PN) i branżowe (BN) w tym w szczególności NORMY:

- PN-75 0-96000 Tarcica igłasta ogólnego przeznaczenia
- PN-71/B-I0080 Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.

- Wytyczne stosowania folii polietylenowej szerokiej w budownictwie. ITB Warszawa 1974
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Warunki i badania przy odbiorze.
- BN-80/6117 -02 Farby emulsyjne nawierzchniowe Polonit
- Instrukcje ITB 63/67-stosowanie farb Polonit do malowania wewnątrz i elewacji budynku.
- PN-87/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
- PN-68/B-1 0020 Roboty murowe z cegły
- PN- 75/B-1 O 121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych wytrzymałościowych
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-69/B-1 0285 Roboty malarskie budowlane, farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
- BN-84/6117-05 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.
- BN-80/6117 -02 Farby emulsyjne nawierzchniowe Polonit.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-067 11 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-1970 1: 1997 Cementy powszechnego użytku.
- PN-ISO-9000 (Seria 9000,9001,9002,9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
- PN-B-13079: 1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone
- BN-75/7150-03 Okna i drzwi balkonowe. Metody badań.

#### 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.
- Wspólny Słownik Zamówień CPV.

