

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
DLA ZADANIA REMONT POMIESZCZEŃ WĘZŁÓW SANITARNYCH  
W BUDYNKU NR 2**

**UL. RADIOWA 2 W WARSZAWIE K-6045**

KOD CPV 45453000-7

KOD CPV 45332400-7

KOD CPV 45311200-2

KOD CPV 45431000-7

KOD CPV 45332000-3

KOD CPV 45310000-3

KOD CPV 45400000-1

<b>NAZWA OBIEKTU</b>	<b>Budynek nr 2</b>
<b>ADRES OBIEKTU</b>	<b>ul. Radiowa 2, Warszawa</b>
<b>ZAMAWIAJĄCY</b>	<b>JEDNOSTKA WOJSKOWA NR 2063 Ul. Banacha 2; 00-909 Warszawa</b>

Grudzień 2021 r.

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

<b>1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. MATERIAŁY.....</b>	<b>5</b>
<b>3. SPRZĘT.....</b>	<b>10</b>
<b>4. TRANSPORT.....</b>	<b>10</b>
<b>5. WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>11</b>
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>16</b>
<b>7. OBMIAR ROBÓT.....</b>	<b>16</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>17</b>
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	<b>19</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>	<b>19</b>

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
KOD CPV 45430000-0**

**1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących remontu węzłów sanitarnych w budynku nr 2 przy ul. Radiowej 2 w Warszawie.

**1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót dla zadania wymienionego w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST.**

Specyfikacja techniczna obejmuje swoim zakresem wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach przedsięwzięcia remontu węzłów sanitarnych w budynku nr 3 w przedmiotowym budynku. **Uzgodnienia w zakresie stosowanych rozwiązań np. kolorystyki elementów należy konsultować bezpośrednio z Inwestorem, przed wykonaniem robót i zamówieniem materiałów.**

**1.4. Określenia podstawowe.**

Ilekroć w ST jest mowa o:

**aprobachie technicznej** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**właściwym organie** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.

**wyrobie budowlanym** - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**materiałach** - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie

z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

**odpowiedniej zgodności** - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**ustaleniach technicznych** - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i specyfikacjach technicznych.

**grupach, klasach, kategoriach robót** - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

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

Prace należy zorganizować w sposób zabezpieczający przed wypadkiem oraz z zachowaniem obowiązujących wymagań technologicznych, zachowując ciągłość dostaw materiałów oraz nadzoru nad robotami.

Materiały rozbiórkowe powinny być usunięte poza stanowisko robocze przed rozpoczęciem robót. Wskazany jest ich natychmiastowy wywóz do miejsca ostatecznego zagospodarowania, przystosowanego dla odpadów.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją, specyfikacją techniczną. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu remontu w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

jest obowiązany znać przepisy i zasady bezpieczeństwa pracy z stosowaniem obowiązującego instruktażu stanowiskowego, a w trakcie robót stosować się do poleceń i wskazówek przełożonych oraz używać przydzielonych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia zgodnie z ich przeznaczeniem. Niedopuszczalne jest używanie maszyn i urządzeń technicznych, które nie spełniają wymagań dotyczących oceny zgodności określonych w odrębnych przepisach. W trakcie prac niedopuszczalne jest stosowanie niebezpiecznych preparatów chemicznych.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne.**

Wykonawca do wykonania zadania powinien stosować materiały które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną, dla których nie ustalono Polskiej Normy;
- atesty i świadectwa badań pozwalające na stwierdzenie właściwego zastosowania.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i niezakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się, że nie będzie przyjęty i zostanie usunięty na koszt Wykonawcy oraz niezapłacony.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót.

Jeśli istnieje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi Inwestora o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inwestora.

Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzona do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznana przez Komisję Europejską za zgodna z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

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

Warunki przechowywania, transportu i składowania materiałów zgodne z wytycznymi producenta ujętymi na opakowaniu.

## **2.2. Wymagania szczegółowe.**

- **grunt** – zastosować grunt głęboko penetrujący, preparat doskonale wzmacniający różnego rodzaju podłoża oraz zmniejszający ich chłonność. Produkt wygodny w aplikacji, nałożenie go na powierzchnię za pomocą wałka bądź pędzla. Przeznaczony do powierzchni wewnętrznych budynku. Preparat stosować zarówno na fragmenty ścian jak i na podłoża. Tworzący warstwę, która jest paroprzepuszczalna.
- **zaprawa samopoziomująca** - zaprawa służąca do wykonywania warstw wyrównawczych bezpośrednio związanych z podłożem. Odpowiednia do wyrównywania i wygładzania stropów betonowych oraz podkładów cementowych (także grzejnych) i anhydrytowych pod posadzki z płytek ceramicznych i wszelkiego rodzaju wykładziny podłogowe, PCW. Do zastosowania wewnątrz budynków, w miejscach nienarażonych na trwałe zawilgocenie.
- **cementowo – polimerowa biała gładź szpachlowa** - zaprawa wodoodporna i mrozoodporna. Sucha mieszanka wysokiej jakości białego cementu, białych wypełniaczy mineralnych i środków modyfikujących, zapewniających urabialność i przyczepność do podłoża mineralnych (np. beton, cegła, gazobeton itp.). Nie zawierającą składników toksycznych, ani podatnych na żółknięcie pod wpływem

światła i warunków atmosferycznych. Zapewniający podkład pod farby emulsyjne, akrylowe, silikatowe, silikonowe i mineralne.

- **miski ustępowe** – np. kompakt WC lub rozwiązanie z wykorzystaniem stelaża podtynkowego do ustalenia z Inwestorem. Rozwiązanie zapewniające estetyczne krycie miejsc łączenia elementów oraz miskę tworzącą integralną całość ze spłuczką. Ceramika o śnieżnobiałym odcieniu i wysokiej wytrzymałości. Technologia dla łatwego czyszczenia i długotrwałego. Deska wolnoopadająca z systemem łatwego demontażu. Spłukiwanie kropelkowe po całym obwodzie ceramiki. Zawiasy metalowe. Odpływ poziomy. Zasilanie wody np. dolne 1/2 cala. Spust wody np. 3/6 litra.

- **oświetlenie** – panel LED, natynkowy do montażu na sufit lub ścianę, obudowa w której chowa się zasilacz. Wersja SLIM cienka, biała obudowa, estetyczne wykonanie. O dobrych parametrach świetlnych. Barwa światła biała naturalna.

- **kabina prysznicowa wraz z brodzikiem** – kabina prysznicowa półokrągła i kwadratowa, brodzik niski, model o wytrzymałych parametrach. Brodziki akrylowe. Kabina szklana z rozsuwanymi drzwiami i profilami chromowymi.

- **grzejnik płytowy** - grzejniki płytowe z elementami konwekcyjnymi, powierzchnie boczne obudowane osłonami, powierzchnia górna przykryta osłoną typu grill. Cztery boczne otwory przyłączeniowe w każdym narożniku grzejnika z gwintem wewnętrznym. Materiał: głęboko tłoczna blacha niskowęglowa walcowana na zimno. Grubość blachy: -z której tłoczy się płyty grzejników: 1.25 mm - z której wykonuje się ożebrowanie konwekcyjne: 0.5 mm.

- **grzejnik drabinka** - wysokiej jakości profil stalowy, wyposażony w cztery króćce przyłączeniowe zawieszenia o regulowanej odległości grzejnika od ściany odpowietrznik ręczny, korek zaślepiający średnicy np. 1/2”.

- **kabina sanitarna WC z płyty HPL** - drzwi wyposażone w trzy zawiasy samodomykające - grawitacyjne, pochwyt oraz blokadę z możliwością awaryjnego otwarcia i wskaźnikiem stanu „wolne-zajęte”. Zawiasy wykonane z tworzywa sztucznego wzmocnionego metalowym rdzeniem. Drzwi oraz ścianka boczna wykonane z płyty HPL. Ściany kabin wykonane z płyty HPL, w kolorach ustalonych z Inwestorem. Profil usztywniający przednią ścianę ukryty za drzwiami. Elementy łączone ze sobą profilami z aluminium anodowanego. Ścianki działowe oraz przymyki boczne przymocowane do ścian za pomocą profili aluminiowych anodowanych. Konstrukcja wsparta na systemowych nóżkach z tworzywa sztucznego.

-  **płytki ściennie i podłogowe** – kolorystyka do ustalenia z Inwestorem. Płytki dobrej jakości, wytrzymałe, przeznaczone do pomieszczeń sanitarnych i obiektów użyteczności publicznej. Odporne na ścieranie, odporne na plamienie, płytki przeciwpoślizgowe. Płytki zostaną zaproponowane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Zamawiającego.

- **klej do płytek** - elastyczna zaprawa klejowa o podwyższonej przyczepności i elastyczności, charakteryzuje się dobrą przyczepnością do podłoża i płytek, stabilnością na powierzchniach pionowych (brak spływu)

- Wyrób zgodny z : PN-EN 12004

- Klasa wg EN 12004 C1T

- Przyczepność początkowa  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>

- **fuga elastyczna** - cementowa, szybkowiążąca, elastyczna zaprawa fugowa, odporna na wodę i zabrudzenia - zgodna z CG2 wg PN-EN 13888 ( kolorystyka taka sama jak płytek).

- **folia w płynie**- służy do bezspoinowego uszczelniania na zewnątrz i wewnątrz budynków nasiąkliwych i porowatych podłoży mineralnych przed szkodliwym oddziaływaniem wilgoci i przepływającą bezciśnieniowo wodą. Stosowana jest do wykonywania szczelnej, elastycznej powłoki przed przyklejaniem okładzin z płytek ceramicznych na balkonach, tarasach, ścianach zewnętrznych i fundamentowych oraz w pomieszczeniach narażonych na czasowe zawilgocenie (jak np. kuchnie, łazienki, kabiny prysznicowe, pralnie). Folię w płynie można stosować na podłoża betonowe, jastrychy cementowe i anhydrytowe (w tym również grzejne), mury ceglane wykonane na pełną spoinę, tynki cementowe i cementowowapienne, a także tynki gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe i drewnopochodne.

Dane techniczne:

- Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

- Temperatura podłoża od +5°C do +25°C

- Minimalna grubość powłoki: 1,5 mm

- Czas schnięcia pierwszej warstwy: min. 6 h

- Czas całkowitego utwardzenia powłoki: min. 24 h

- Przyklejanie płytek ceramicznych: po 24 h

- Zdolność krycia rys: 1,0 mm

- Spływ z powierzchni pionowej: brak

- Wodoszczelność przy ciśnieniu 0,5 MPa: brak przecieku

- Przyczepność do podłoża: > 0,5 MPa
- Konsystencja: ciekła masa
- Kolor: szary
- Gęstość objętościowa: ok. 1,30 kg/dm<sup>3</sup>
- Odporność na wilgoć: okresowo odporna
- Odporność na oleje i rozpuszczalniki: nie odporna
- Odporność na kwasy i zasady: nie odporna
- Odporność na temperaturę: od -30°C do +50°C

/wszystkie dane techniczne zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza + 20°C/.

- **pozostałe materiały do instalacji sanitarnej** - instalacja wyposażona ma być w typową armaturę odcinającą i wypływową. Instalację kanalizacyjną wyposażyć w typowe elementy powszechnie stosowane. Do wykonania instalacji w budynku stosować podstawowe wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Muszą one spełniać wymagania formalne i określone wymagania techniczne zgodne z aprobatami technicznymi.

- **pozostałe materiały do instalacji elektrycznej** - materiały i instalacje wbudowane muszą spełniać postanowienia aktualnych norm. Należy stosować przewody elektryczne z grupy napięciowej 450/750V. Stosować wszystkie gniazda 1-fazowe 230Vo IPX4- podwójne.

### 3. SPRZĘT

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z obowiązującymi zasadami. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czesania powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płytek,



- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6÷12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice
- wkładki dystansowe,
- mieszadła koszyczkowe o napędzie elektrycznym,
- pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny,
- młotek (500 g),
- przyrząd montażowy,
- miara drewniana lub zwijana,
- drobnozębna piła ręczna lub pilarka elektryczna,
- kliny drewniane,
- klocek do dobijania desek.
- jako podkładu należy używać naturalnych materiałów.

#### **4. TRANSPORT**

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki. Środki transportu do przewozu materiałów i wyrobów workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **Roboty rozbiórkowe:**

- wykonanie robót należy prowadzić z zachowaniem warunków bhp robotników oraz osób postronnych mogących się znaleźć w pobliżu miejsca wykonania robót rozbiórkowych;
- do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować pojemniki, które powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu;

- demontaż elementów przeznaczonych do ponownego wbudowania należy dokonać tak, aby nie dopuścić do trwałych uszkodzeń, które obniżyłyby ich cechy użytkowe lub uniemożliwiły późniejsze wykorzystanie;
- roboty rozbiórkowe należy prowadzić w taki sposób, by nie spowodować uszkodzeń elementów nieprzewidzianych do demontażu.
- odłączyć istniejące zasilenie w energię elektryczną i zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem instalację teletechniczną.
- odłączyć dopływ wody.
- tynki i okładziny ścienne odbijać ręcznie przy użyciu elektronarzędzi.
- elementy stolarki wykuć z otworów ręcznie.
- zdemontować ręcznie urządzenia sanitarne (umywalki) oraz instalację ciepłej wody użytkowej, instalację kanalizacyjną i elektryczną.
- materiały posegregować i o ile zostaną zakwalifikowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego do dalszego wbudowania, odnieść lub odwieźć na miejsce wskazane przez Zamawiającego.
- teren prowadzenia prac oczyścić z resztek materiałów.

**Roboty sanitarne** - wysokość ustawienia armatury czerpalnej nad podłogą lub przyborem należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zastosowanie rodzajów połączeń armatury z instalacją należy wykonać przestrzegając instrukcji wydanych przez producentów materiałów.

**Gruntowanie** - podłoża gruntowane muszą być suche, nośne i wolne od substancji zmniejszających przyczepność: tłuszczów, bitumów, pyłów itp. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy usunąć. Dotyczy to, także istniejących farb klejowych, które należy zeskrobać i zmyć wodą. Podłoża gipsowe oraz mocne powłoki malarskie trzeba przeszlifować grubym papierem ściernym i dokładnie oczyścić i odkurzyć. W miejscach rozwoju glonów oraz występowania porażenia grzybami rozkładu pleśniowego należy użyć preparat grzybobójczy, zgodnie z jego kartą techniczną. Kilkakrotnie wstrząsnąć zawartością opakowania. Preparat nanosić na podłoże pędzlem lub wałkiem. Jeśli po wyschnięciu preparatu podłoże jest nadal chłonne, to czynność gruntowania trzeba powtórzyć. Narzędzia i świeże zachlapania myć wodą.

**Zaprawa samopoziomująca** - zawartość opakowania wsypywać do pojemnika z odmierzoną ilością 6,0 l czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny bez grudek. Odczekać 1–2 minuty i ponownie, krótko zamieszać materiał. Gotową porcję w ciągu 20 minut wylać na podłoże i rozprowadzić długą stalową pacą lub listwą zgarniającą. Zaleca się używanie, co najmniej 2 pojemników. Przyśpiesza to pracę i ułatwia łączenie wylewanych porcji. Powierzchnię świeżo wylanej za-prawy zaleca się przeciągnąć wałkiem kolczastym w celu uwolnienia pęcherzyków powietrza.

**Hydroizolacja** - przygotowanie podłoża:

- podłoże musi być czyste, nośne, stabilne i wolne od oleju, tłuszczu, luźnych i niezwiązanych cząstek oraz innych zanieczyszczeń mogących pogorszyć przyczepność. Ponadto podłoże musi być równe, bez wystających fragmentów i wtrąceń, jak również ubytków, spękań, raków itp.
- istniejące uszczelnienia oraz roztworów lub emulsji bitumicznych usunąć,
- przed wykonaniem powłoki hydroizolacyjnej podłoże należy odpowiednio przygotować. Usunąć (np. skuć) wystające resztki zaprawy, mleczko cementowe, zanieczyszczenia itp. usunąć np. przez szlifowanie, zmywanie wodą pod ciśnieniem itp. Ubytki uzupełnić np. zaprawami naprawczymi, adekwatnie do rodzaju i miejsca uszkodzenia podłoża.

**Wykonanie gładzi** - przygotowanie podłoża - podłoże powinno być czyste, zwarte, nośne i wolne od załuszczeń. Farby, luźne ziarenka piasku i tynku oraz wszelkie warstwy trwale niezwiązane z podłożem należy usunąć. Podłoża chłonne zagruntować. Wykonanie: zawartość wsypać do odmierzonej ilości wody i delikatnie wstępnie wymieszać. Następnie odczekać i jeszcze raz dokładnie wymieszać do uzyskania jednolitej masy. Zaprawę nanosić na podłoże stosując czyste narzędzia ze stali nierdzewnej lub plastikowe. Po wstępnym stwardnieniu i wyschnięciu masy możliwe są drobne wykończeniowe korekty powierzchni. Zaleca się nakładanie jednorazowo warstw nie grubszych niż 5 mm. Malowanie można przeprowadzić po całkowitym stwardnieniu i wyschnięciu tynku. Warstwę świeżego tynku należy chronić przed nadmiernym wysychaniem.

**Roboty malarskie** - powinny być wykonane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych;

- wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa niż: -dla farb olejnych, olejno żywicznych i syntetycznych –3%, -dla farb emulsyjnych –4%,
- wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności: -całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych itp. (bez założenia zewnętrznych pokryw kontaktów, wyłączników lub opraw), z wyjątkiem przyklejenia okładzin (np. glazury), założenia ceramicznych urządzeń sanitarnych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (wyłączniki, lampy, itp.), -wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe, -dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej oraz po zagruntowaniu wrębów pokostem (jednak przed oszkleniem) w przypadku, gdy stolarka nie była dostarczona w stanie wykończeniowym tj. oszklona i pomalowana w zakładach produkcyjnych (tzw. konfekcjonowana).
- drugie malowanie można wykonać po: - wykonaniu tzw. białego montażu, -po ułożeniu posadzek,
- tynki przeznaczone do malowania powinny spełniać następujące wymagania techniczne: -wszelkie ewentualne uszkodzenia tynków powinny być naprawione przed przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą uszkodzonych miejsc i zatarcie równo z powierzchnią tynku, -przygotowania pod malowanie powierzchnia tynku powinna być oczyszczona od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze, itp.) i chemicznych (wykwity z podłoża, rdza od zbrojenia podtynkowego, itp.) oraz osypujących się ziaren piasku a w przypadku tynków uprzednio malowanych także oczyszczeniu z łuszczącej lub pylącej się starej powłoki malarskiej),
- elementy metalowe przeznaczone do malowania farbą olejną należy oczyścić z rdzy, odstającej farby, resztek farby, odtłuścić;
- roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5 OC i nie wyższej niż +22 OC. Zaleca się aby temperatura w chwili wykonywania robót malarskich wynosiła: - przy malowaniu farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi od 12 do 18 OC, - przy szpachlowaniu i malowaniu farbami olejnymi i olejno-żywicznymi +10 OC, -przy lakierowaniu i powlekanii emalią +20 OC (w pomieszczeniu przy zamkniętych oknach), jak również przy malowaniu wyrobami chemoutwardzalnymi i poliuretanowymi,

- przy malowaniu powłoki powinny być: - niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących (z wyjątkiem spirytusu), odporne na tarcie na sucho i na szorowanie przy myciu roztworem środka myjącego oraz na reemulgację, -dawać aksamitno-matowy wygląd pomalowanej powierzchni, -barwa powłok jednolita i równomierna, bez smug, plam, zgodna z wzorcem producenta,
- powierzchnie powłok bez uszkodzeń, smug, prześwitów, plam i śladów pędzla.

**Roboty posadzkarskie** - przed przystąpieniem do wykonywania posadzki z płytek terakotowych lub gresu należy sprawdzić: nośność, stabilność, równość i nasiąkliwość podłoża,

- nośność podłoża sprawdzamy np. przez zarysowanie powierzchni. Podłoże trudne do zarysowania, nie kruszące się i odpajające, należy uznać za nośne.
- podłoże nasiąkliwe należy zagruntować emulsją gruntującą.
- podłoże wykazujące nierówności powierzchni należy wyrównać zaprawą wyrównującą lub masą szpachlową.
- podłoża należy oczyścić z resztek olejów, wosków, smarów lub żywic
- przygotowaną zaprawę klejową nanosi się równomiernie na posadzkę stalową pacą zębatą. Zaprawę nakłada się wstępnie gładką stroną pacy, a następnie rozprowadza się po powierzchni posadzki częścią zębatą. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek i stopnia perforacji ich spodniej płaszczyzn.
- na naniesionej warstwie kleju układa się atestowane płytki antypoślizgowe, dociskając i dobijając je gumowym młotkiem. Nadmiar kleju wytłoczony przez spoiny należy usunąć przed związaniem zaprawy.
- do spoinowania płytek można przystąpić po stwardnieniu zaprawy klejowej lecz nie wcześniej niż po 24 godz. Od położenia płytek.
- zaprawę do fugowania /wodoodporną/ przygotowuje się wsypując suchą zaprawę do czystej, zimnej wody ( w proporcji 0, 25 l wody/ 1 kg zaprawy ) i mieszając ręcznie lub mechanicznie , aż do uzyskania jednolicie barwnej, gładkiej konsystencji. Po odczekaniu 5 minut i ponownym wymieszaniu , zaprawa do fugowania nadaje się do użytku przez 2 godz.
- spoiny przed fugowaniem powinny być jednolicie głębokie, wolne od zanieczyszczeń, kurzu i wstępnie zwilżone wodą podczas rozprowadzania fugi należy wprowadzać ją głęboko i szczelnie w spoiny.

- czyszczenie powierzchni okładziny należy wykonać przy pomocy wilgotnych twardych gąbek lub pacy z gąbką. Podczas fugowania należy unikać nadmiernego nasączenia powierzchni spoiny wodą, jak też czyszczenia fug na sucho.
- aby zabezpieczyć spoiny przed zabrudzeniem i zmniejszeniem ich nasiąkliwości, po ok. 2 tygodniach należy zaimpregnować je odpowiednim preparatem.

**Okładziny ścienne** - przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łątę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łąty nalepy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesa” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4–6 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. Inspektor Nadzoru

będzie przekazywać Wykonawcy informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu oraz pracy. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem robót ponosi Wykonawca.

Oceny prawidłowości jakości wykonania robót należy dokonać w ramach odbiorów międzyfazowych, sprawdzenia warunków niezbędnych do przystąpienia dalszych robót oraz końcowego odbioru robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub w innych opracowaniach, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

W przypadku jeżeli Umowa przewiduje rozliczanie robót zamiennych i uzupełniających, obmiar robót będzie określać zakres faktycznie wykonanych robót, w jednostkach ustalonych w kosztorysie stanowiącym część oferty Wykonawcy. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi częściowemu technicznemu;
- b) odbiorowi końcowemu inwestycji;
- c) odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu).

W ramach końcowego odbioru robót należy sprawdzić:

Sprawdzenie jakości wykonania posadzek:

- ocena wzrokowa wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni poprzez:
  - a) sprawdzenie równości podkładu: przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łąty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity należy mierzyć z dokładnością do 1mm,
  - b) sprawdzenie odchyień od płaszczyzny poziomej: przyłożenie 2 m łąty kontrolnej i poziomnicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem poprzez oględziny i naciskanie

- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych: badania prostoliniowości poprzez naciągnięcie żyłki i pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierz lub suwmiarki.
- sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania listew podłogowych lub cokołów; badania wykonuje się przez oględziny.

Sprawdzenie jakości wykonania okładzin:

- ocena wzrokowa wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni poprzez:
  - a) sprawdzenie równości podkładu: przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łąty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity należy mierzyć z dokładnością do 1mm,
  - b) sprawdzenie odchyłeń od płaszczyzny poziomej i pionowej: przyłożenie 2 m łąty kontrolnej i poziomnicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie połączenia okładzin z podkładem poprzez oględziny i naciskanie
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów okładzinowych: badania prostoliniowości poprzez naciągnięcie żyłki i pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierz lub suwmiarki.
- sprawdzenie wykończenia okładzin i prawidłowości zamocowania listew narożnikowych i wykończeniowych; badania wykonuje się przez oględziny.

Sprawdzenie jakości malowania:

- nie dopuszcza się spękań, łuszczenia powłok, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń lub poprawek,
- dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża lub podkładu;
- powłoka powinna być bez prześwitów, pokrywać podłoże lub podkład, które nie powinny być dostrzegalne okiem nieuzbrojonym,
- dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity wyłącznie przy powłokach jednowarstwowych,
- powłoki powinny mieć jednolity połysk, a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. W przypadku powłok jednowarstwowych dopuszcza się nieznaczne miejscowe zmatowienie oraz różnice w odcieniu. Przy malowaniu dwu lub trzykrotnym pierwsza warstwa powłoki powinna być wykonana z farby do gruntowania ogólnego stosowania lub z farby rdzochronnej, a następnie z farb nawierzchniowych.



Przy dwukrotnym i trzykrotnym malowaniu olejnym farbą rdzochronna, należy stosować farby różniące się między sobą odcieniem lub intensywnością farby. Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na: wycieranie, zarysowanie, zmywanie wodą z mydłem, przyczepność i wsiąkliwość,

- powłoki z emalii olejnych lub syntetycznych powinny odpowiadać wszystkim wymaganiom podanym dla powłok z farb olejnych, z tym że powinny one mieć połysk lakierowy i wytrzymywać dodatkowo próbę badania twardości powłoki,
- badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Rozliczenie robót nastąpi zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. Zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - O wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - O ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. Z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz.

627 z późn. Zm.).

- Rozporządzenie Ministra - Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- 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. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).