

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z  
**„Remontem sanitariatów dla dziewcząt w Miejskim Zespole Szkół Nr 5 w Gorlicach”**

**OBIEKT : Szkoła Podstawowa Nr 5.**

**ADRES : 38-300 Gorlice**

**INWESTOR : Miejski Zespół Szkół Nr 5 w Gorlicach**

**OPRACOWAŁ : Kazimierz Rudnicki  
Gorlice 11.08.2009**

## **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE DLA REMONTU**

### **SANITARIATÓW DLA DZIEWCZĄT W MIEJSKIM ZESPOLE SZKÓŁ NR 5 W GORLICACH**

#### **SPIS ZAWARTOSCI:**

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| <b>1. SST- 1 Roboty rozbiórkowe</b>                     | <b>CPV 45111100-9</b> |
| <b>2. SST- 2 Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna</b> | <b>CPV 45330000-9</b> |
| <b>3. SST- 3 Pokrywanie podłóg i ścian</b>              | <b>CPV 4543000-0</b>  |
| <b>4. SST- 4 Roboty malarskie</b>                       | <b>CPV 45442100-8</b> |
| <b>5. SST- 5 Roboty w zakresie opraw elektrycznych</b>  | <b>CPV 45311200-2</b> |

**1. WSTĘP****1.1 Przedmiot SST**

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z demontażem instalacji i rozbiórką wykładzin ściennych i posadzkowych .

**1.2. Zakres stosowania SST**

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

**1.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót związanych z przygotowaniem pomieszczeń do prac:

- zerwanie posadzki z terakoty
- demontaż skrzydeł drzwiowych
- demontaż instalacji elektrycznej i lamp oświetleniowych, demontaż urządzeń sanitarnych wraz z podejściami i orurowaniem
- demontaż wykładziny ściennej z płytek ceramicznych

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

**2. MATERIAŁY**

Materiały nie występują

**3. SPRZĘT**

Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie i mechanicznie.

Cały sprzęt potrzebny na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę, włącznie z ewentualnymi rusztowaniami, podnośnikami i oświetleniem. Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowany przy prowadzeniu robót sprzęt nie może powodować uszkodzeń pozostałych, nie rozbieranych elementów.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

#### **4. TRANSPORT**

Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych.

Materiał z rozbiórek będzie wywożony w miarę postępowania robót rozbiórkowych na bieżąco. Materiał z rozbiórek będzie ładowany do kontenerów znajdujących się na terenie budowy lub na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu i wywożony na autoryzowane wysypiska na koszt Wykonawcy. Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdowych do terenu budowy.

#### **5. WYKONANIE PRAC**

##### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

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

##### **5.2 Roboty rozbiórkowe**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz.U. Nr 47 poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

##### **5.3 Doprowadzenie placu budowy do porządku**

Po zakończeniu robót rozbiórkowych, Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami. Materiały z rozbiórki w porozumieniu z Inwestorem należy wywieźć do składnicy złomu lub zwałę na koszt Wykonawcy. Rozbiórka prowadzona będzie bez odzysku materiałów.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zgodnie z wymogami ogólnymi ST oraz PW.

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi robót rozbiórkowych są: 1m<sup>2</sup>, 1m<sup>3</sup>, 1 mb, 1 szt., 1 komplet, 1 tona.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.**

**9.2.** Podstawą rozliczenia finansowego są zapisy zawarte pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- 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 z dnia 19 marca 2003r)

## **SST – 2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA. CPV 45332000-3**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wymiany instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z wymianą urządzeń i armatury.

#### **1.2. Zakres robót objętych SST**

Zakres robót objętych SST obejmuje wymianę instalacji wod-kan wraz z wymianą urządzeń i armatury w trzech sanitariatach dla dziewcząt w Miejskim Zespole Szkół nr 5 w Gorlicach. Instalacje należy wykonać w dowiązaniu do istniejącej części instalacji nie przewidzianej do wymiany po uprzednim zdemontowaniu starej instalacji.

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych itd.

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość montażu oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową – przedmiar robót, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.**

#### **2.2. Przewody wodociągowe**

Do dostosowania instalacji wodociągowej należy użyć rury i kształtki z polipropylenu PP system BOR o średnicach: dla wody zimnej z PP PN 16 – d 25/3,5 i d 20/3,00 mm, a dla wody ciepłej z PP PN 20 – d 20/3,6 mm. Dopuszcza się wykonanie instalacji wodociągowej z innego materiału – po uzyskaniu akceptacji Inspektora.

#### **2.3. Uzbrojenie instalacji wodociągowych**

Należy zastosować następujące uzbrojenie instalacji wodociągowej:

- zawory przelotowe mosiężne o śr. nom. 25 mm – przy pionach,
- zawory przelotowe mosiężne o śr. nom. 20 mm – przy pionach,
- zawory przelotowe mosiężne o śr. nom. 15 mm – przed przyborami,
- baterie zlewozmywakowe stojące o śr. nom. 15 mm – średni standard.

#### **2.4. Materiały pomocnicze do instalacji wodociągowej**

Jako materiały pomocnicze do montażu należy stosować:

- złączki do mechanicznego mocowania przewodów z PP,
- złączki przejściowe PP-metal,
- przewody elastyczne o śr. nom. 15 mm,
- uchwyty i wsporniki do rurociągów,
- kołki rozporowe z poliamidu lub polipropylenu z wkrętami ocynkowanymi,
- rury przepustowe z PVC o średnicach odpowiednich dla instalowanych rur,
- kit trwale plastyczny do wypełnienia rur przepustowych,
- ewentualnie inne materiały.

#### **2.5. Izolacja rurociągów**

Jako izolację rurociągów wody ciepłej należy zastosować łubki z pianki poliuretanowej lub polietylenowej o grubości - 13 mm, a wody zimnej – o grubości 9 mm.

#### **2.6 Przewody kanalizacyjne**

Do dostosowania instalacji kanalizacyjnej należy użyć:

- rury i kształtki z PVC, PP HT z uszczelkami o śr. 50/1,8 mm – do podejść,
- rury i kształtki z PVC, PP HT z uszczelkami o śr. 75/2,4 mm – do rur wywiewnych
- rury i kształtki z PVC, PP HT z uszczelkami o śr. 110/2,7 mm – do wpięcia pionów

### **2.7. Przybory kanalizacyjne**

Należy zastosować muszle ustępowe typu kompakt z wylotem dolnym – osadzone na posadzce z płytek GRES.

### **2.8. Materiały pomocnicze do instalacji kanalizacyjnych**

Materiały pomocnicze do instalacji kanalizacyjnych to:

- uchwyty do rur z PVC o średnicach odpowiednich dla instalowanych rur,
- wsporniki stalowe do mocowania zlewozmywaków – ewentualnie szafka,
- rury przepustowe z PVC o średnicach odpowiednich dla instalowanych rur,
- kit trwale plastyczny do wypełnienia rur przepustowych,
- kołki rozporowe z poliamidu lub polipropylenu z wkrętami ocynkowanymi,
- płyn poślizgowy na bazie silikonu do montażu przewodów z PVC,
- ewentualnie inne materiały.

### **2.9. Wymagania**

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały i urządzenia zastosowane do modernizacji instalacji wod-kan powinny odpowiadać obowiązującym normom przedmiotowym. W przypadku braku norm materiały i urządzenia powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych dopuszczających ich do stosowania w budownictwie. Dopuszcza się zastosowanie innych, równoważnych materiałów na instalację wod-kan po uzyskaniu akceptacji Inspektora.

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wpyływową o średnim standardzie. Dotyczy to również urządzeń.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.**

### **3.2. Sprzęt do montażu**

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji powinien wykazać się posiadaniem elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

## **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.**

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i wyładunku rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

## **5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.**

### **5.2. Roboty demontażowe**

Demontaż istniejącej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej wykonywany będzie bez odzysku elementów. Przewody zakryte należy zdemontować po uprzednim rozkuciu ścian, stropów w miejscach ich lokalizacji. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i w uzgodnieniu z Zamawiającym wywieźć do składnicy złomu lub miejsce zwałki.

### **5.3. Montaż instalacji wodociągowej**

Rury polipropylenowe należy łączyć w sposób mechaniczny przez zastosowanie odpowiednich łączników systemowych. W przypadku zmiany materiału rur, technologie łączenia rur należy dostosować do zastosowanego materiału.

Przewody należy mocować do konstrukcji przy użyciu przeznaczonych do tego celu uchwytów i wsporników z miękką wkładką z tworzywa sztucznego.

### **5.4. Montaż uzbrojenia instalacji wodociągowej**

Uzbrojenie i wyposażenie instalacji wodociągowej należy połączyć z rurociągami za pośrednictwem odpowiednich złączek systemowych PP – metal z gwintem po jednej stronie

### **5.5. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane**

W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne lub wodociągowe przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej, powinna być pozostawiona wolna przestrzeń, wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny.

Przejścia przez stropy przewodów wymagają zastosowania tulei ochronnych wystających około 3 cm powyżej podłogi. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o około 2 - 5 cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu.

### **5.6. Badanie szczelności instalacji wodnej**

Próby szczelności należy przeprowadzać przy ciśnieniu 0,9 MPa w oparciu o normę PN-81/B-10700.00 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania”.

W czasie próby należy utrzymywać to ciśnienie przez 30 minut i obserwować przewody i armaturę. Przewody, armatura przelotowo-regulacyjna oraz wszystkie połączenia nie powinny wykazywać przecieków. Podczas badania ciśnienie na manometrze kontrolnym nie powinno się zmniejszyć o więcej niż 2%. Badanie dla instalacji wody ciepłej należy przeprowadzić dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz o temperaturze 55 °C.

### **5.7. Montaż instalacji kanalizacyjnej**

Rury kanalizacyjne PP HT zastosowane do budowy instalacji sanitarnej i podejść do przyborów sanitarnych należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniami gumowymi.

Przed przystąpieniem do prac montażowych trzeba sprawdzić stan łączonych elementów. Na początku należy przygotować odpowiednio rurę tzn. obciąć na daną długość z zachowaniem kąta prostego do kierunku cięcia. Przed wykonaniem połączenia bosi koniec należy oczyścić z zadziórów oraz zukosować pod kątem 150 stopni. Nie należy przycinać kształtek. Aby wykonać połączenie należy posmarować bosi koniec środkiem poślizgowym na bazie silikonu a następnie wprowadzić go do kielicha aż do oporu i z powrotem wysunąć rurę na odległość 10 mm. Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów.



Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytych lub wsporników. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwytych powinny mocować rurę pod kielichem. Na przewodach spustowych należy stosować na każdej kondygnacji, co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów oraz co najmniej jedno mocowanie przesuwne.

### **5.8. Montaż przyborów kanalizacyjnych**

Lokalizacja i dobór montowanych przyborów sanitarnych powinny być zgodne z projektem. Jednak przed zakupem przyborów i przed ich ostatecznym rozmieszczeniem należy uzyskać akceptację Inspektora. W szczególności należy uzgodnić z Inspektorem sposób osadzenia umywalek.

Wysokość ustawienia przyborów - wg wymagań normy PN-81/B-10700.01 oraz wytycznych producentów. **Wysokość montażu umywalek na I - piętrze na różnych poziomach, należy uzgodnić z Dyr. Szkoły.** Przybory powinny być zamontowane w sposób zapewniający łatwy dostęp w celu utrzymania ich w czystości oraz konserwacji lub wymiany przyborów, syfonów i podejść kanalizacyjnych.

Wszystkie syfony i podejścia do przyborów sanitarnych należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykucie bruzd pionowych i poziomych
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytych,
- przecinanie rur,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń,
- zakrycie bruzd

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytych umieszczonych co najmniej co 3.0m dla rur o średnicy 15-20mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej 1 uchwyt.

Przewody poziome należy mocować do ścian za pomocą uchwytych umieszczonych co 2.5m dla rur o średnicy 15mm, co 3.0m dla rur o średnicy 20mm, co 3.5m dla rur o średnicy 25mm i 4.5m dla średnicy 32mm.

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

### **5.9. Opis wykonania robót**

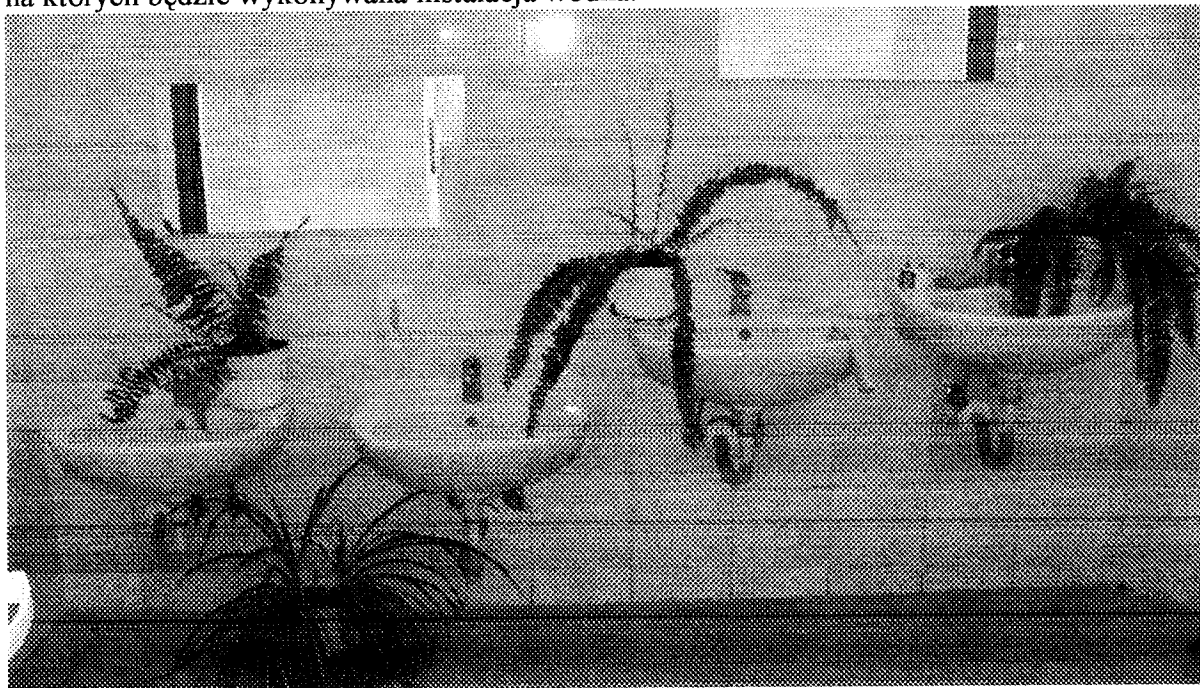
Piony i poziomy zimnej wody zasilające „kompakty” i umywalki układamy w bruzdach. Włączenie pionów nad posadzką parteru. Piony zasilające umywalki obudowane płytami GK, a na II-piętrze wkuć w ścianę.

Piony instalacji kanalizacyjnej układamy na tynku i są przeznaczone do zabudowy płytami GK. Podejścia i kolana pionów powinny być tak zamontowane by wykonana zabudowa rur od dołu pod stropem, była jak najmniejsza i nie szpeciła pomieszczenia. Odpowietrzenie pionu d-50 mm przy umywalkach na II-piętrze wkuć w ścianę lub zabudować. Włączenie pionów WC nad posadzką parteru +0,30 m, a pionu umywalek na poziomie + 2,00 m.

Na pionach kan. I i II kondygnacji zamontować czyszczaki, na obudowie z płyt GK, w tym miejscu osadzić drzwiczki rewizyjne 10x10 cm ze stali nierdzewnej. Połączenie pionów w przestrzeni strychowej z istniejącymi rurami wywiewnymi żeliwnymi. Przy połączeniu nie uszkodzić uszczelnienia rur wywiewnych z pokryciem dachowym.

Kratki ściekowe w posadzkach przewidziane do wymiany na I i II – piętrze.

Umywalki przewidziane do wymiany wraz z instalacją na I i II – piętrze. Ściany na parterze pozostają bez zmian wykładziny z płytek, z wyjątkiem ścian kabin prostopadłych do okien, na których będzie wykonywana instalacja wodna.



Średnice rur dla pionów:

- parter d-110 mm,
- piętro I d-110 mm dla WC, a dla umywalk d-75 mm,
- piętro II d-75 mm wywiew dla WC, a wywiew dla pionu umywalk d – 50 mm.

#### **5.10.Badania uruchomienia instalacji.**

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji musi być poddana próbie szczelności. Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Jeżeli wykonana instalacja wchodzi w skład wydzielonej większej części systemu instalacji w budynku wymagane jest wykonanie próby szczelności dla tej części systemu. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.**

#### **6.2.Badania w czasie wykonywania robót**

Przed wbudowaniem – na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania oraz zgodności z zamówieniem.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1.Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.**

#### **7.2.Jednostka i zasady obmiarowania**

Obmiar robót obejmuje ilość ułożonych przewodów w m, ilość zamontowanych urządzeń i armatury w kpl lub szt.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.

### 8.2. Wymagania przy odbiorze

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Odbiory międzyoperacyjne obejmują przejścia przewodów przez ściany i stropy /umiejscowienie i wymiary otworów/, bruzdy w ścianach w zakresie wymiarów, czystości bruzd, zgodności z pionem i zgodności z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać odbioru technicznego instalacji wod – kan.

Sprawdzeniu podlegają:

- a/ zgodność z wymaganiami Zamawiającego
- b/ rodzaj zastosowanych materiałów
- c/ dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- d/ protokoły badań szczelności instalacji

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego są zapisy zawarte pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle i w zgodzie z Polskimi Normami.

PN- 81/B- 10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN- EN 806-1:2004. Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Część 1 : Postanowienia ogólne.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady, Warszawa 1988.

Praca zbiorowa      Poradnik Kierownika Budowy. Od przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. Wydawnictwo Forum, 2008.

Praca zbiorowa      Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 12. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych, 2006.

Praca zbiorowa      Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 7. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, 2006.

PN-EN 12108:2002      Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Zalecenia dotyczące wykonania instalacji ciśnieniowych systemów przewodów rurowych do przesyłania ciepłej i zimnej wody pitnej wewnątrz konstrukcji budowli.

PN-EN 1610      Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-85/C-89205      Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

PN-85/M-75002      Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i

badania.

PN-81/B-10800.00

Instalacje wewnętrzne wodociagowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

**1. WSTEP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych i układania glazury.

**1.2. Zakres stosowania SST**

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

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych po przekuciach
- obudowa pionów płytami GK
- układania glazury na ścianach I i II piętra i na parterze ściany kabin za muszlami
- układanie płytek GRES na posadzkach I i II piętra
- nadmurowanie ścianek kabin na I i II piętrze

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, przedmiarem robót, SST i poleceniami Inżyniera (Inspektora Nadzoru).

**2. MATERIAŁY****2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

**2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)**

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

nie zawierać domieszek organicznych,

mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

### **2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

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

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone 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 objętościowy zapraw należy dobrać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### **2.4. Środek gruntujący**

Bezrozpuszczalnikowym środkiem gruntującym na bazie żywic akrylowych. Polepszający przywieranie nanoszonych powłok izolacyjnych, zmniejszający chłonność podłoża, zwiększający wytrzymałość podłoża np. typu ASO-Unigrund-K

### **2.5. Zaprawa wyrównująca**

Zaprawa wyrównująca - samopoziomujący jastrych anhydrytowy typu Atlas SAM 200

### **2.6. Zaprawa klejowa**

Sucha mieszanka spoiwa cementowego, kruszyw i środków modyfikujących, odznaczająca się dobrą plastycznością oraz przyczepnością do różnego rodzaju materiałów budowlanych, np. zaprawa klejowa typu Atlas

### **2.7. Zaprawa do fugowania**

Suchą mieszanką spoiwa cementowego, specjalnie wyselekcjonowanych kruszyw, wypełniaczy, barwników oraz dodatków modyfikujących, charakteryzująca się wysoką elastycznością wytrzymałością i przyczepnością a tym samym bardzo dobrymi parametrami eksploatacyjnymi - w szczególności odpornością na spękania, zarysowanie oraz odspojenie od płytek - np. typu Atlas

### **2.8. Materiał okładzinowy**

Materiał okładzinowy:

ściany - płytki ceramiczne 20x25 cm szkliwione o kolorze uzgodnionym z inwestorem,

posadzki - płytki GRES 30x30 cm IV klasy ścieralności o kolorze uzgodnionym z

Inwestorem,

płyty GKgr. 12,5 mm wodoodporne

elementy konstrukcji rusztu z profili stalowych,

pozostałe materiały pomocnicze i systemowe,

### **2.9. Listwy narożnikowe**

Listwy narożnikowe z PCV (wewnętrzne i zewnętrzne) o grubości dostosowanej do grubości

### **2.10. Materiały pomocnicze**

Do mocowania płytek można stosować

- emulsja gruntująca,

- zaprawa klejowo – wyrównująca - zgodnie z PN-75/B-110121

- do wypełnienia spoin stosować zaprawy zgodne z PN-75/B-10121

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- 3.1. do przygotowania podłoża - sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane,
- 3.2. do przygotowania zaprawy uszczelniającej - naczynia i mieszadło wolnoobrotowe,
- 3.3. do przygotowania zaprawy - betoniarka,
- 3.4. do nakładania - sztywny pędzel, szczotka, paca, kielnia,
- 3.5. do nakładania kleju - paca zębata
- 3.6. do układania płytek - poziomica
- 3.7. do spoinowania - rakla gumowa, gąbka
- 3.8. do obudowy - wiertarka

#### **4. TRANSPORT**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Do robót wykładzinowych przystąpić po wykonaniu instalacji wod-kan, próbach ciśnieniowych i zamurowaniu, zabetonowaniu otworów i przebieg związanych z wykonywaniem instalacji.

##### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Podłoże musi być nośne, równe i lekko porowate, wolne od gniazd żwirowych, spękań, nadlewek, kurzu oraz wszelkich materiałów, warstw i substancji zmniejszających przyczepność.

Mleczko cementowe i luźne części usunąć przez szczotkowanie.

Podłoże po demontażu płytek zagruntować preparatem gruntującym np. ATLAS

UNIGRUNT. Aplikacja materiału powinna odbywać się albo na matowo-wilgotne, albo na zagruntowane podłoże. Tak przygotowane podłoże należy uzupełnić o ubytki powstałe po demontażu płytek warstwą kleju który będzie użyty do montażu płytek. Jeżeli te ubytki są duże należy zastosować zaprawę wyrównawczą do podłoża.

##### **5.2. Klejenie okładzin ceramicznych**

###### **5.2.1. Układanie płytek na powierzchniach poziomych.**

Posadzkę należy wymienić na I i II piętrze.

Wykonanie posadzki powinno być zgodne z pkt. 2.8 SST-3 określającym rodzaj płytek, rodzaj zaprawy klejowej, grubość warstwy zaprawy, szerokość spoin, dylatacji itp.

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania wyłożeń z płytek:

- w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu wyłożenia temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5 „,
- powierzchnia posadzki powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem na leży usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania posadzki,
- powierzchnia wyłożenia powinna być równa i pozioma lub ze spadkiem podanym w projekcie; dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2-metrową łąką w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki
- spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż: 2mm na I m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku

pierwszego, 3mm na 1 m i 5mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego;

- szerokość spoin między płytkami powinna być stała i wynosić 3 mm, płytki powinny być związane z podkładem warstwą zaprawy klejowej na całej swej powierzchni (bez pustek powietrznych); w przypadku układania płytek na balkonach, tarasach, schodach zewnętrznych, ścianach basenów zaleca się nakładanie kleju na podłoże oraz na spodnią część płytki,

Dla zachowania stałej grubości warstwy zaprawy klejowej należy używać pac zębatach.

Uzębienie pacy dobrać do wymaganej grubości warstwy klejowej.

#### **5.4.2. Układanie płytek na powierzchniach pionowych.**

Okładzinę ścienną z płytek wykonać do wys. 2,00 m - patrz SST-2 pkt. 5.9 . Wykonanie okładziny powinno być zgodne z projektem określającym rodzaj płytek, rodzaj zaprawy klejowej, grubość warstwy zaprawy, szerokość spoin, dylatacji itp. Podstawowe wymagania dotyczące wykonania okładzin z płytek:

- w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu okładzin temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5 „,
- powierzchnia ścian powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem na leży usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania posadzki,
- spoiny między płytkami przez całą długość i wysokość ściany powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż: 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku pierwszego, 3mm na 1 m i 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego; d) szerokość spoin między płytkami powinna być stała, - płytki powinny być związane ze ścianą warstwą zaprawy klejowej na całej swej powierzchni (bez pustek powietrznych); w przypadku układania płytek na schodach zewnętrznych, ścianach basenów zaleca się nakładanie kleju na podłoże oraz na spodnią część płytki,

Dla zachowania stałej grubości warstwy zaprawy klejowej należy używać pac zębatach.

Uzębienie pacy dobrać do wymaganej grubości warstwy klejowej.

#### **5.5. Wypełnianie fug**

Do spoinowania przystąpić można po związaniu zaprawy klejowej.

Zaprawę spoinującą należy wprowadzać za pomocą gumowego narzędzia do spoinowania i ściągać nadmiar po przekątnej płytek. Po ściągnięciu zaprawy spoinującej zmyć powierzchnię sztywną gąbką a po wyschnięciu ponownie zmyć i nawilżyć.

#### **5.6. Domurowanie ścianek**

Na I i II piętrze domurować ścianki kabin pustakami YTONG gr. 6 cm do wys. parapetu okien. Ścianki wykończyć tynkiem i płytkami.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 .Rodzaje odbiorów**

Odbiór fragmentu prac budowlanych lub całego elementu czy obiektu po ich wykonaniu polega na sprawdzeniu zgodności jego stanu z wymaganiami podanymi w projekcie.

Wyróżnia się:

- odbiór przejściowy, polegający na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem pewnego fragmentu prac (prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac),
- odbiór końcowy, obejmujący sprawdzenie zgodności z projektem wykonania całości zaprojektowanych prac budowlanych.



W odbiorze powinni uczestniczyć przedstawiciele właściciela lub inwestora oraz przedstawiciele wykonawcy.

### **6.2. Kolejność odbiorów prac**

Roboty okładzinowe, jako wieloetapowe, wymagają odbiorów przejściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac i ich zgodność z wymaganiami projektu technicznego. W trakcie prac dotyczących okładzin są wymagane następujące odbiory przejściowe:

odbior podłoża pod powłokę izolacyjną,  
odbior każdej z warstw izolacji przeciwwilgociowej,  
odbior okładziny.

Odbior końcowy następuje po zakończeniu całości zaprojektowanych.

### **6.3. Zakres czynności kontrolnych**

Zakres podstawowych czynności kontrolnych w trakcie odbioru, zarówno przejściowego, jak i końcowego, obejmuje:

sprawdzenie prawidłowości wykonania robót poprzedzających na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołów odbioru,  
sprawdzenie zgodności z projektem zastosowanych wyrobów - na podstawie zapisów j w.,  
sprawdzenie jakości wykonania wizualnie lub na podstawie przeprowadzonych w trakcie odbioru badań sprawdzających.

### **6.4. Kontrola i badania przy odbiorach przejściowych**

#### **6.4.1. Kontrola i badania materiałów**

Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności,

szczelność pojemników, zgodność wagową.

#### **6.4.2. Kontrola i badania podłoża**

Zakres czynności kontrolnych dotyczących podłoża pod izolację podłogi powinien obejmować:

sprawdzenie wizualne powierzchni podłoża pod względem wyglądu zewnętrznego, szorstkości, czystości, zawilgocenia,  
sprawdzenie wytrzymałości betonu, muru czy tynku metodami nieniszczącymi. Wyniki kontroli podłoża powinny być zamieszczone w dzienniku budowy.

#### **6.4.3. Kontrola i badania izolacji**

Odbior izolacji przeciwwilgociowych, powinien nastąpić po określonym czasie od wykonania izolacji. Zakres czynności kontrolnych dotyczących izolacji obejmuje:  
wizualne sprawdzenie izolacji przeciwwilgociowej; warstwa izolacji powinna być ciągła, równa, bez zmarszczeń, pęknięć i pęcherzy; izolacja powinna przylegać do podłoża; różne odcienie szarości związanej powłoki izolacyjnej mogą być spowodowane różną wilgotnością podłoża, nie wpływają na szczelność wykonanej izolacji;  
w trakcie układania warstwy izolacyjnej należy na bieżąco kontrolować zużycie zaprawy uszczelniającej. To znaczy aplikować jedno opakowanie gotowej zaprawy na wcześniej wydzielony (O określonej powierzchni) fragment podłoża;  
gotową warstwę izolacyjną można również badać metodami niszczącymi, pobierając próbki z powierzchni podłoża i badając ich grubość w laboratorium;  
w przypadku zbiorników na wodę powinna być wykonana próba szczelności.

#### **6.4.4. Kontrola i badania okładzin z płytek**

Zakres czynności kontrolnych dotyczących okładzin z płytek powinien obejmować:  
sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzić wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,  
sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2m przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu posadzki; prześwit między

łatą i powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm, sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokonanie pomiaru odchyłeń z dokładnością do 1 mm, sprawdzenie związania posadzki z podkładem przez lekkie opukanie posadzki młotkiem drewnianym; charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania posadzki z podkładem, sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni posadzki wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5mm.

Wyniki kontroli posadzek powinny być porównane z wymaganiami podanymi w projekcie i opisane w dzienniku budowy lub protokole załączonym do dziennika budowy. Jeżeli choć jedna z kontrolowanych cech nie spełnia stawianego wymagania, odbieranych prac budowlanych nie można uznać za wykonane prawidłowo.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera (Inspektora Nadzoru) i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie.

Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji odbiorowej budowy, której elementem było wykonanie warstwy uszczelniającej.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.**

**9.2. Podstawą rozliczenia finansowego są zapisy zawarte pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót.**

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 771-6:2002	Wymagania dotyczące elementów murowych. Gipsy szpachlowe
PN-B-79406:97, PN-B-79405:99	Płyty kartonowo-gipsowe
PN-88/B-32250	- Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-85/B-04500	- Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-67/C-04500	- Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek.
ZUAT-1 5/Iy.I 3/2002	- Wyroby zawierające cement przeznaczone do wykonywania powłok hydroizolacyjnych.
PN-EN 934-6:2002	- Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
PN-62/B-1 0144 dania	- Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-63/B-1 0145 klinkierowych i lastrykowych.	- Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-11202 wewnętrzne	- Materiały kamienne, płyty posadzkowe zewnętrzne i wewnętrzne
PN-B-11208 kamiennych	- Materiały kamienne, płyty posadzkowe z odpadów kamiennych
PN-EN ISO 10545-1 lipiec 1999	- Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru
PN-EN ISO 10545-2 lipiec 1999	- Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni
PN-EN 13318 lipiec 2002	- Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia

## **SST-4 ROBOTY MALARSKIE CPV 45442100-8**

### **1. WSTEP**

#### **1.1 Przedmiot SST**

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem wewnętrznych robót malarskich.

#### **1.2 Zakres stosowania**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1

#### **1.3 Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach prawa budowlanego.

#### **1.4 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- wykonanie gładzi gipsowych na sufitach i ścianach
- robót malarskich ścian i sufitów
- elementów metalowych (rur i wsporników ościeżnic)
- montaż skrzydeł drzwiowych
- montaż naświetli
- montaż wyposażenia sanitariatów

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją, przedmiarem robót, SST i poleceniami Inżyniera (Inspektora Nadzoru).

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Woda PN-75/C-04630**

Do przygotowanie farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wody innej niezbadanej.

### **2.2. Spoiwa bezwodne**

Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy.

Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, rozpuszczalnikach ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### 2.3. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farby wapiennych,
- terpentynę i 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 stosowania.

### 2.4. Farby budowlane gotowe.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić :

Czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich

Terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach

Wygląd zewnętrzny w każdym opakowaniu

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

2.4.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie.

Na tynkach stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.4.3. Farby olejne i ftalowe.

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002, wydajność – 6-8 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,

czas schnięcia – 12 h.

### 2.5. Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

-powierzchni tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,

-na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

Mydło szare stosować do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

### 2.6. Skrzydła drzwiowe

Stolarka drzwiowa:

- skrzydła do sanitariatów płytowe koloru białego szerokość 90cm, uzbrojone w zamek i klamki,

- do sanitariatów jw. lecz 80 cm.

- skrzydła do kabin sanitarnych płytowe koloru zbliżonego do wykładziny ściiennej (uzg. z Inwestorem) szerokości 80 cm , uzbrojone w zamek łazienkowy z klamkami.

### 2.7. Wyposażenie sanitariatów

Wyposażenie sanitariatów zgodne z przedmiarem robót – element nr 7 przedmiaru

### 2.8. Naświetla ściienne

Na I i II piętrze wymienić naświetla okienne na nowe z PCV. Profil biały, szyba pojedyncza.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

### **4. TRANSPORT**

Farby należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym i drogowym.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8 stopni. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8 stopni. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej

+1 stopień.

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

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,( za wyjątkiem montażu łączników i gniazd),
- całkowitym ukończeniu robót posadzkarskich i okładzin ścian,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

#### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo – wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy zbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo – wapienną.

Powierzchnie malowane powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-11996, dla danego typu farby podkładowej.

#### **5.2. Gruntowanie**

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczona wodą w stosunku 1:3-5.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

#### **5.3. Wykonywanie powłok malarskich**

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekcyjnych. Powinny dawać aksamitowi-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodnie ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

#### **5.4. Montaż skrzydeł drzwiowych**

Skrzydła drzwiowe montujemy na istniejących ościeżnicach stalowych. Przed montażem przemaalować ościeżnice farbą olejną, po uprzednim wyczyszczeniu do II stopnia ościeżnicy stalowej.

#### **5.5. Montaż wyposażenia**

Lustra o wym. 70x35 cm montować na ułożonych płytkach. Wysokość i miejsce montażu wyposażenia uzgodnić z Inwestorem.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

#### **6.1. Powierzchnia do malowania**

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenia wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 sekundach.

#### **6.2. Roboty malarskie**

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5 stopni przy wilgotności powietrza mniejszej niż 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą pozytywny wynik, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

#### **6.3. Roboty stolarskie**

Kontrola jakości robót obejmuje następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie wypoziomowania stolarki

sprawdzenie trwałości połączeń

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową dla ścian i sufitów jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiaru dla rur jest mb danej rury. wraz z robotami jak wyżej. Jednostką obmiaru grzejników, skrzydeł jest m<sup>2</sup> wraz z robotami jak wyżej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### **8.1. Odbiór podłoża**

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo – wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### **8.2. Odbiór robót malarskich**

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, brak prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### **8.3. Odbiór robót stolarskich**

- odbioru wbudowania stolarki dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe;
- odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończeniem ościeży;
- ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń ze ścianą;
- odchylenie ościeżnic od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnic, nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę;
- luzy przy pasowaniu wbudowanej stolarki nie mogą być większe niż 3 mm;
- zamknięte skrzydła okien i drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów;
- otwarte skrzydła stolarki nie może się same zamykać;
- szczelność okna sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicą a ramiakiem paska papieru pakowego o szerokości 2 cm. Jeżeli po zamknięciu okna pasek nie daje się wyciągnąć, okno uznaje się za szczelne;
- okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały;
- obróbki blacharskie, jakość osadzenia i uszczelnienia parapetów nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń;



- przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowią również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchni okien, szyb, uszczelek i okuć.
- w przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, należy przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.**

**9.2. Podstawą rozliczenia finansowego są zapisy zawarte pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót.**

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C 81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki Chemiczne.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkilowe.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81932:1997	Emalie epoksydowe chemo odporne.

# SST-5 ROBOTY W ZAKRESIE OPRAW ELEKTRYCZNYCH CPV 45311200-2

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotami Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem niezbędnych prac instalacyjno-montażowych dla potrzeb remontu sanitariatów dla dziewcząt Miejskiego Zespołu Szkół Nr 5 w Gorlicach.

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie demontażu starych i zainstalowanie nowych lamp sufitowych oświetlenia sanitariatów oraz montaż osprzętu. Zakres rzeczowy obejmuje przygotowanie miejsca montażu oraz sam montaż opraw oświetleniowych.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, przedmiarem robót, SST i poleceniami Inżyniera.

**1.5.1. Wymogi formalne** - montaż opraw oświetleniowych oraz osprzętu elektrycznego winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i zapewniającemu właściwą jakość wykonania

## 2. MATERIAŁY

oprawy oświetleniowe LUNA  
łączniki elektryczne,  
przewód YDYp 3x1,5

## 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

## 4. TRANSPORT

Oprawy oświetleniowe i źródła światła oraz osprzęt elektryczny mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Usytuowanie podczas transportu powinno być takie, aby wykluczyć możliwość uszkodzenia

## 5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogramu robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonane.
- 5.2. W pierwszej kolejności wykonać bruzdy i ułożyć wtynkowo kabel YDYp 3x1,5 w miejsce zdemontowanego i osadzić kołki do montażu opraw – zaprawić bruzdy.
- 5.3. Przed przystąpieniem do montażu opraw sprawdzić czy miejsca pod zainstalowanie opraw prawidłowo wykonano i czy nie ma kolizji z ciągami innych instalacji .
- 5.4. Włączenie instalacji w istniejącej puszcze na korytarzu naprzeciw każdego pomieszczenia sanitariatów.
- 5.5. Wymiana 3 szt wyłączników do sanitariatów. na korytarzu głównym.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasada badań**

Sprawdzenie prawidłowego montażu opraw oświetleniowych poprzez oględziny, dostosowanie do warunków otoczenia oraz warunków i charakteru pracy wykonywanej w miejscu ich zainstalowania. Sprawdzenie prawidłowego montażu osprzętu elektrycznego poprzez oględziny, w dostosowaniu do warunków środowiskowych oraz warunków i charakteru pracy wykonywanej w miejscu ich zainstalowania.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót obejmuje sprawdzenie warunków podanych w pkt. 5 i 6 niniejszej Specyfikacji.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Rysunkami i Specyfikacjami, w jednostkach ustalonych w wycenionym ślepym Kosztorysie.

Tak ustalony obmiar powinien być wstawiony do Księgi Obmiaru.

Obmiar wykonanych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

### **8.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wazone w tonach lub kilogramach.

### **8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca dostarczy odpowiednie świadectwa legalizacji potwierdzające dokładność sprzętu.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

#### **8.4. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.  
Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wszelkie skomplikowane pomiary powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

#### **8.5 Jednostka obmiaru**

Jednostką obmiaru jest:

- ilość sztuk
- mb- metr bieżący

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.**

**9.2.** Podstawą rozliczenia finansowego są zapisy zawarte pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Rozporządzenie MGPIB z dn. 14.12.1994 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- PN-92/E-08106 Stopnie ochrony.
- PN-91/E-05009/01 Instalacje elektryczne
- PN-92/E-05009/41 Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-93/E-05009/61 Sprawdzenie odbiorcze
- PN-71/E-02033 Oświetlenie wnętrz
- PN-84/E-02023 Oświetlenie wnętrz
- PN-91/E-05009 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego