

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SANITARNYCH

SST – 02

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SANITARNYCH

REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 18 W LESZNIE

przy ul. Włodarczaka Nr 3

CPV 45232460-4 Roboty sanitarne

### 1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

#### 1.1. Przedmiot robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót sanitarnych związanych z remontem łazienek przedszkolnych I piętra i parteru -polegającym na wymianie instalacji i urządzeń sanitarnych w ramach robót budowlanych w budynku Przedszkola Miejskiego Nr 18 w Lesznie

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą robót związanych z dostawą materiałów, wykonawstwem i odbiorem robót instalacji sanitarnych. Niniejsza SST będzie stanowić podstawę do wykonania przedmiotowego remontu oraz jako dokument przetargowy i realizacji robót sanitarnych. Rozwiązania zamienne zgodne z obowiązującymi przepisami oraz sztuką budowlaną, po uzasadnionej konieczności wprowadzenia należy przedstawić na piśmie i po pozytywnej akceptacji Inspektora Nadzoru będzie można zrealizować. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez Wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa. Wszelkie zmiany i odstępstwa od przedmiaru nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w przedmiarze na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

#### 1.3. Zakres robót sanitarnych i towarzyszących

- demontaż istniejących urządzeń sanitarnych w remontowanych pomieszczeniach
- demontaż istniejących instalacji sanitarnych w remontowanych pomieszczeniach
- przekucia otworów, wykucie bruzd i uzupełnianie ich po montażu instalacji
- wywóz materiałów z rozbiórki
- montaż nowych przewodów wod.-kan. wraz z połączeniem z istniejącymi przewodami na pozostałych kondygnacjach

- odtłuszczenie, czyszczenie oraz malowanie przewodów instalacji c.o. oraz z wykonaniem powłok rdzochronnych
- wykonanie prób i odbiorów technicznych
- prace izolacyjne
- montaż nowego wyposażenia sanitarnego wraz z armaturą z wykonaniem sprawdzenia prawidłowości działania

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Wszelkie prace budowlane związane z dostawą, wykonaniem i odbiorem robót instalacji, armatury i urządzeń sanitarnych należy prowadzić zgodnie z aktualnymi przepisami, normami, dyrektywami i prawem budowlanym, w tym warunkami technicznymi („Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Arkady, Warszawa 1988), pod stałym nadzorem technicznym z zachowaniem obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowych i innych przepisów obowiązującego prawa.

### 2.2. Wytyczne montażu instalacji sanitarnych

Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej użytkowej i cyrkulacyjnej oraz kanalizacji sanitarnej i wentylacji powinna zostać wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania w zakresie zaopatrzenia w wodę i odprowadzanie ścieków, zgodnie z przeznaczeniem obiektu. Przy wykonaniu prac należy zgodnie z ustawą stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót sanitarnych zgodnie z dokumentacją, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego. Odstępstwa od przedmiaru mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzania zmian konstrukcyjno-budowlanych lub odstąpienia do zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o analogicznych charakterystykach technicznych i eksploatacyjnych oraz trwałości.

Każda próba zmiany materiału przez Wykonawcę musi być bezwzględnie uzgodniona pisemnie z Inspektorem Nadzoru. Bez pisemnej zgody Inspektora Nadzoru na zmianę materiału lub armatury Wykonawca nie uzyska pozytywnego odbioru i dokona zamiany materiału na wymagany w dokumentacji na własny koszt. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją przetargową. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanego przedmiaru.

#### 2.2.1. Instalacja wodociągowa

Do wykonania instalacji zimnej wody (piony), stosować rury stalowe bez szwu, wykonane wg PN-80/H-74219, materiał wg PN-89/H-84023/07 gatunek stali R-35, o pogrubionej warstwie cynku, wg PN/H-74200 lub ocynkowane wg DIN-2444. Dla ww. instalacji należy zastosować armaturę dopuszczoną do odpowiednich temperatur i ciśnień. Rurociągi mocować do ścian i stropów przy pomocy uchwytów i zawieszek wg BN-76/8860-01. Dopuszcza się zastosowanie materiału instalacji z.w.u. wykonanej z odpowiedniego do takich zastosowań tworzywa sztucznego.

Rury prowadzić w izolacji ochronnej peszel.

Rurociągi mocować do ścian i stropów przy pomocy uchwytów i zawieszek wg wytycznych producenta zgodnie z opracowanymi przez np. KAN wytycznymi w zakresie mocowań i kompensacji ww. rur systemu np. Kan-therm. Zalecane jest takie rozprowadzenie przewodów, aby w maksymalny sposób wykorzystać kompensację naturalną (przebieg przewodów z maksymalnym wykorzystaniem załamań trasy o kąt 90°).

Pion i podejścia zimnej wody zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji prowadzić bruzdach ściennych oraz w posadzce. Instalację należy poprowadzić od istniejącej poprzez zamontowanie zaworów odcinających na nitkach zw, cw i cyrkulacji (umieszczonych we wnęce dostępne poprzez drzwiczki zamykane na kluczyk).

Wysokość ustawienia przyborów wg obowiązującego prawa. Przybory powinny być zamontowane w sposób zapewniający łatwy dostęp w celu utrzymania ich w czystości oraz konserwacji lub wymiany przyborów, syfonów i podejść kanalizacyjnych. Montaż winien zabezpieczyć powtórnie łatwy demontaż przyboru oraz właściwe użytkowanie. Przybory sanitarne powinny być zaopatrzone w zamknięcia wodne (syfony) wbudowane w przybór lub zakładane bezpośrednio pod przyborem (w półpostumencie).

#### 2.2.2. Armatura

Wykonawca powinien przed zakupem armatury uzgodnić jej typ z użytkownikiem i Inspektorem Nadzoru.

Armaturę sanitarną należy zastosować co najmniej o standardzie wskazanym przez Inwestora.

#### 2.2.3. Urządzenia (przybory) sanitarne

– dostawa urządzeń wg zał. zestawienia materiałowego.

Wysokość ustawienia przyborów wg obowiązującego prawa oraz wg wytycznych producentów lub wskazań Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Przybory powinny być zamontowane w sposób zapewniający łatwy dostęp w celu utrzymania ich w czystości oraz konserwacji lub wymiany przyborów, syfonów i podejść kanalizacyjnych. Montaż winien zabezpieczyć powtórnie łatwy demontaż przyboru oraz właściwe użytkowanie. Przybory sanitarne powinny być zaopatrzone w zamknięcia wodne (syfony) wbudowane w przybór lub zakładane bezpośrednio pod przyborem (w półpostumencie).

Wszystkie elementy armatury należy stosować baterie stojące mieszaczowe. Montaż wg wytycznych producenta.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznakowaniem kierunku przepływu w armaturze.

Na odejściach do kolejnego pomieszczenia należy montować zawory odcinające kulowe. Armaturę odcinającą montować na ciśnienie 10 bar.

### 2.3. Kanalizacja sanitarna

Instalację kanalizacyjną sanitarną wykonać z rur PCV kielichowe łączonych na wcisk z uszczelką gumową np. w systemie kanalizacji wewnętrznej Wavin, Pipelife. Główne poziomy kanalizacyjne rozprowadzić pod posadzką zachowując wymagane minimalne spadki, podejścia należy ukryć w bruzdach ścian. Całość pionów i przewodów prowadzonych po wierzchu ścian obudować płytą kartonowo-gipsową wodoodporną, a pod stropem obudować, wykonać sufit podwieszany. Przewody mocować przy pomocy uchwytów instalacyjnych. Rury w budynku oraz poza jego obszarem powinny być ułożone z właściwym dla danej średnicy spadkiem (zgodnie z PN-92/B-01707). Piony kanalizacyjne należy zakończyć rurami wywiewnymi (wentylacyjnymi). Urządzenia kanalizacyjne mocować do posadzek i ścian zgodnie z zaleceniami producenta.

### 2.4. Wentylacja

W budynku znajdują się metalowe kanały wentylacji mechanicznej. Należy oczyścić i udrożnić kanały wentylacyjne, zamontować nową wentylację wg wskazań dokumentacji przetargowej i w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Pozostałe kratki wentylacyjne wymienić na nowe.

Nawiew będzie się odbywać poprzez otwory w drzwiach oraz rozszczelnienie okien.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt i maszyny powinny posiadać odpowiednie parametry techniczne, być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem i zabezpieczone przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane. Rodzaj sprzętu i maszyn użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji Wykonawcy, pod warunkiem spełnienia przyjętej technologii. Urządzenia elektryczne używane podczas remontu, powinny być sprawne eksploatowane zgodnie z przeznaczeniem i przepisami.

## 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Środki i urządzenia transportowe muszą być odpowiednio przystosowane do transportu niezbędnych do realizacji robót materiałów i sprzętu. Materiały należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem podczas transportu. Wykonawca jest zobowiązany zorganizować bezpieczny, zgodny z obowiązującymi przepisami prawa transport na plac budowy i poza nim. Wywóz materiałów,

pochodzących z rozbiórki przewidzieć na odległość ok. 10 km oraz ich utylizację. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, p.poż., ruchu drogowego oraz innych przepisów obowiązującego prawa.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Prowadzone prace budowlane nie mogą swoją technologią i programem naruszać interesów osób trzecich, w tym Inwestora i użytkowników obiektu. Należy zabezpieczyć teren budowy i jego bezpośrednie

otocznie przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem. Wszystkie materiały muszą posiadać wymagane dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Materiały i przybory sanitarne wraz z armaturą montować zgodnie z obowiązującym prawem oraz wg wytycznych producentów. Przewody należy ułożyć w brzdach ściennych lub w podłodze.

W miejscach gdzie przewody przechodzą przez ściany i stropy, pomiędzy ścianką rur, a krawędzią powinna być pozostawiona wolna przestrzeń, wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny. Przestrzeń między tuleją a przewodem powinna zatem być wypełniona materiałem elastycznym. W tych miejscach nie należy łączyć rur. Przejścia przewodów przez stropy i ściany wymagają zastosowania tulei ochronnych. Przy wszystkich przejściach przez ściany i stropu należy stosować tuleje rurowe z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-79/H-74244. Mają one nieco większe średnice niż rury:

- o 1 cm – dla rur stalowych,
- o 2 cm – dla rur z tworzywa.

Izolację ciepłochronną należy zastosować zgodnie z zastosowanymi przewodami do instalacji sanitarnych. Izolacja musi być odporna na działanie cementu i wilgoci.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne przemysłowe”. Każda dostarczona partia materiałów i urządzeń powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

### 6.1. Badania i próby szczelności

Próby hydrauliczne i ciśnieniowe instalacji sanitarnych należy przeprowadzić wg obowiązującego prawa. Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-81/B-10700.00. Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Podejścia i przewody spustowe kanalizacji ścieków bytowych należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych. Kanalizacyjne przewody odpływowe ścieków należy powyżej kolana łączącego pion z poziomem napęlić całkowicie wodą i poddać obserwacji.

### 6.2. Instrukcja obsługi.

Instrukcja obsługi instalacji wraz z dokumentacją techniczno – ruchową tych wyrobów zainstalowanych w instalacji, dla których jest to niezbędne.

### 6.3. Gwarancja.

Na wyroby objęte gwarancją, należy dostarczyć dokumenty potwierdzające gwarancję producenta lub dystrybutora.

## 7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót przeprowadzić zgodnie z obowiązującym prawem. Badania odbiorcze instalacji będą prowadzone wg metodyki badań określonej w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót.

7.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

7.1.1. Sprawdzenie zgodności wykonania i zastosowanie materiałów z niniejszą SST.

7.1.2. Sprawdzenie prawidłowości zainstalowania przyborów sanitarnych.

7.1.3. Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Przed przystąpieniem do badania instalacja powinna być wypłukana wodą.

Od instalacji wody ciepłej należy odłączyć urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia roboczego.

7.1.4. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Po napełnieniu instalacji wodą i odpowietrzeniu należy dokonać starannego przeglądu instalacji w celu sprawdzenia czy nie występują przecieki wody lub roszczenia i rozpocząć badanie szczelności zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

7.1.5. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjąć zgodnie z WTWiO.

7.1.6. Po przeprowadzeniu badania szczelności powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonane badanie oraz stwierdzenie, czy badanie przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym.

7.1.7. Badanie armatury odcinającej:

- sprawdzenie zgodności doboru armatury z przedmiarem robót i wytycznymi inwestora
- sprawdzenie szczelności zamknięcia i połączeń armatury
- sprawdzenie poprawności i szczelności montażu armatury i urządzeń sanitarnych
- z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół, jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym armatura powinna być przedstawiona do ponownych badań.

## 8. PRZEDMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w załączonym przedmiarze robót sanitarnych.

Podstawą dokonania obmiarów określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest niniejsza SST i dokumentacja przetargowa.

Jednostki obmiarowe:

objętość wykutych bruzd, betonowych bruzd, wody 1 m<sup>3</sup>

powierzchnia, ściany, posadzki 1 m<sup>2</sup>

długości rurociągów 1 m

ilość urządzeń, armatury 1 szt.

ilość kompletnych urządzeń, otworowanie 1 kpl.

kompletna próba sprawdzająca działanie instalacji 1 próba  
urządzenia kpl.

galanteria wentylacyjna szt.

## 9. ODBIÓR ROBÓT

### 9.1. Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzający wykonanie instalacji wodociągowej

- sprawdzenie wykona przejść dla przewodów przez ściany i stropy
  - umiejscowienie i wymiary otworu
- sprawdzenie wykonania bruzd w ścianach
  - wymiary i czystość bruzdy, zgodność kierunku bruzdy z pionem

Po wykonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokole należy identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.

### 9.2. Odbiór techniczny – częściowy instalacji wodociągowej

- odbiór techniczny – częściowy powinien być przeprowadzony dla tych części instalacji, dla których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji
- w ramach odbioru częściowego należy sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji, a wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO
- przeprowadzić niezbędne badania odbiorowe
- po dokonaniu odbioru technicznego częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania odcinków instalacji objętych odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorowych.

### 9.3. Odbiór techniczny – końcowy instalacji wodociągowej

a) instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego – końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej
- instalację wypłukano i napełniono wodą
- dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym

b) przy odbiorze technicznym – końcowym należy przedstawić następujące dokumenty:

- rzut pomieszczeń
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- protokoły odbiorów technicznych – częściowych

- protokoły wykonania robót odbiorczych
- instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów

c) w ramach odbioru technicznego końcowego należy:

- sprawdzić wykonanie odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich WTWiO
- sprawdzić kompletność dokumentów
- uruchomić instalację i sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów

d) odbiór techniczny końcowy kończy się protokołarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia

e) w przypadku zakończenia odbioru protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia do odbioru tych części instalacji, które ulegają zakryciu. Przed zakryciem instalacji należy przeprowadzić jej próbę szczelności, którą należy zgłosić pisemnie Inspektorowi Nadzoru. Odbiór próby szczelności nastąpi protokołarnie i będzie podstawą do zakrycia odebranej części instalacji oraz będzie podstawą do uzyskania pozytywnego odbioru końcowego.

W przypadku zakrycia instalacji bez powiadomienia Inspektora Nadzoru oraz bez wykonania próby szczelności (protokół) Wykonawca zobowiązany jest na polecenie Inspektora Nadzoru odkryć badaną instalację i przeprowadzić wymagane procedury tj. odbiór części podlegających zakryciu oraz przeprowadzenie próby szczelności. Wszystkie koszty związane z nieprzestrzeganiem przepisów i wynikających z tego powodu np. kucie posadzki, ścian itp. obciążają Wykonawcę.

Dopuszczalne jest wykonanie próby ciśnieniowej przy obecności osoby z odpowiednimi uprawnieniami sanitarnymi (bez udziału Inspektora Nadzoru). Po przedstawieniu Inspektorowi Nadzoru protokołu z pozytywnej próby szczelności.

Dopuszczalne każda zmiana musi być pisemnie zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru, bez zgody Inspektora na zmiany materiału czy armatury Wykonawca na własny koszt zdemontuje wykonaną instalację i wykona ją w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zaleceniami niniejszej SST.

#### 9.4. Odbiór końcowy robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w niniejszej SST. Odbiór robót nastąpi po wykonaniu wszystkich czynności określonych w przedmiotowej SST. W czasie odbioru zostanie sprawdzona kompletność dokumentów odbiorowych instalacji wodno – kanalizacyjnej, w tym wyniki wszystkich badań odbiorczych wraz z ich oceną oraz aprobaty techniczne i atesty.

#### 10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będzie zawarta umowa i określona w niej cena ryczałtowa.

#### 11. PRZEPISY I ZWIĄZANE

##### 11.1. Wykonanie i odbiór



Instalację wykonać wraz z badaniami skuteczności działania i ostatecznym odbiorem zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” Wyd. COBRTI Instal, zeszyt nr 7 z lipca 2003r.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” Wyd. COBRTI Instal, zeszyt nr 9 z sierpnia 2003r.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacji” Wyd. COBRTI Instal, zeszyt nr 5 z września 2002r. zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.

Wszystkie zastosowane materiały i produkty, powinny mieć certyfikaty lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.