

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH


BRANŻA SANITARNA

Remont sanitariatów szkolnych oraz sanitariatów i szatni przy zespole sportowym w Szkole Podstawowej Nr 12 w Bełchatowie.

Kategoria IX

INWESTOR : Miasto Bełchatów
ul. Kościuszki 1
97-400 Bełchatów

LOKALIZACJA : Działka nr 355
Obręb – 14
Miasto Bełchatów

PROJEKTANT: mgr inż. Dorota Będkowska
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
upr. nr LOD/2672/POOS/15 

SST 0.1 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
SST 0.2 45320000-6 Roboty izolacyjne
SST 0.3 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
SST 0.4 45331210-1 Instalowanie urządzeń wentylacji

Żelów, kwiecień 2018 r.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, instalacji ogrzewczej, ppoż. gazowej oraz budową instalacji wentylacji mechanicznej dla zadania: „**Remont sanitariatów szkolnych oraz sanitariatów i szatni przy zapleczu sportowym w Szkole Podstawowej Nr 12 w Belchatowie**” zlokalizowanego na działce nr 355 obręb 14, M. Belchatów.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych - należy przez to rozumieć opracowanie zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w ramach poszczególnych pozycji przedmiaru.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja jest zestawieniem wymagań technicznych jakie winien spełnić Wykonawca przy realizacji kontraktu na przedmiotową budowę. Specyfikacje należy rozpatrywać łącznie z rysunkami, kosztorysem, innymi dokumentami opisującymi inwestycję i stanowi integralną część dokumentów kontraktowych. Wszelkie rozwiązania techniczne związane z prawidłową realizacją budowy i przekazaniem obiektu Inwestorowi a nie zawarte w dokumentacji winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie jest podstawą do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów. Dodatkowe wyjaśnienia związane z realizacją przedsięwzięcia biuro projektów może sporządzić w trakcie trwania realizacji inwestycji. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z dokumentacją na etapie przetargu. W razie wystąpienia niezgodności opisu technicznego z dokumentacją rysunkową i/lub materiałową wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do biura projektów celem wyjaśnienia rozbieżności. Zasada powyższa obowiązuje przy wyjaśnianiu wszelkich wątpliwości związanych z niniejszą dokumentacją.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących prac:

- remont instalacji wodociągowej i ppoż.
- remont instalacji kanalizacji sanitarnej
- remont ogrzewczej grzejnikowej oraz budowa instalacji ogrzewania podłogowego
- Budowa instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej oraz wywiewnej.

1.4. Określenia podstawowe

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień:

SST 0.1 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

SST 0.2 45320000-6 Roboty izolacyjne

SST 0.3 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

SST 0.4 45331210-1 Instalowanie urządzeń wentylacji

Materiały – wszystkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z przedmiarem i ST

Instalacja wodociągowa – instalacja zasilająca urządzenia w wodę

Instalacja kanalizacji sanitarnej – instalacja odprowadzająca ścieki z budynku

Instalacja ogrzewcza – układ przewodów wraz z grzejnikami ogrzewającymi budynek

Instalacja wentylacji mechanicznej – instalacja doprowadzająca i odprowadzająca powietrze z pomieszczeń.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość i metody wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami Inwestora.

2. Materiały

Dla każdego stosowanego materiału, urządzenia lub wyrobu, w tym także poszczególnych składników należy zachować wszystkie wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz instrukcjami producentów. W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień Wykonawca ma obowiązek uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu oraz sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami.

Przechowywanie i składowanie poszczególnych materiałów i wyrobów budowlanych powinno odpowiadać wymaganiom, określonym przez producentów i odpowiednie normy, w szczególności powinno umożliwić ich zabezpieczenie przed zniszczeniem, utratą wymaganych właściwości budowlanych, stworzeniem niebezpieczeństwa na placu budowy oraz powinno być zgodne z zasadami BHP i ppoż. Wszystkie urządzenia i materiały muszą być fabrycznie nowe oraz posiadać właściwe atesty higieniczne i być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Instalacje należy wykonać z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników w szczególności w wyniku:

- Wydzielania się gazów toksycznych
- Obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu
- Niebezpiecznego promieniowania
- Nieprawidłowego usuwania dymu i spalin
- Nieprawidłowego usuwania nieczystości ciekłych i stałych.

Materiały zastosowane do wykonania instalacji wodociągowej oraz armatura, urządzenia i wyposażenie muszą posiadać świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia. Rury, armatura i urządzenia muszą posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne i certyfikaty.

3. Sprzęt

Do wykonania robót Wykonawca zobowiązany jest zastosować sprzęt i maszyny właściwe do danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko.

Sprzęt do montażu musi odpowiadać wymaganym przepisom eksploatacyjnym w zakresie:

- wymagań użytkowych
- utrzymania odpowiedniego stanu technicznego
- częstotliwości przeprowadzanych kontroli jego stanu technicznego
- przestrzegania warunków BHP i ochrony p. póż. w czasie użytkowania sprzętu
- sprzęt stosowany do robót instalacyjnych musi być użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

Przeglądy techniczne i naprawy muszą być prowadzone przez autoryzowane firmy wskazane przez producenta sprzętu i posiadające wymagane uprawnienia do konserwacji i napraw sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania takiego sprzętu do wykonania robót, który gwarantuje jakość robót określoną w dokumentacji budowlanej oraz warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

4. Transport

Środki transportu muszą spełniać wymagania podane w normach i przepisach branżowych. Sposób i warunki transportu materiałów i wyrobów budowlanych instalacyjnych muszą być zgodne z odpowiednimi normami w zakresie: ilości przewożonego materiału, sposobu jego układania na środku transportowym, sposobu zabezpieczenia przewożonego ładunku, sposobu załadunku u dostawcy i wyładunku w miejscu docelowym.

Maszyny, sprzęt i urządzenia służące do transportu używane w obrębie placu budowy muszą spełniać warunki techniczne i odbiorowe zgodne z obowiązującymi przepisami transportowymi, branżowymi i technicznymi.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z umową, projektem technicznym i SST oraz jakość zastosowanych materiałów.

Roboty instalacyjne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi:

- Normami podstawowymi
- Przepisami technicznymi
- Przepisami BHP i ochrony ppoż.
- Projektem technicznym

6. Kontrola jakości robót

Jakość robót instalacyjnych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego. Sposób badań przeprowadzanych dla poszczególnych robót lub ich fragmentów musi dokładnie odpowiadać wymaganiom podanym w odpowiednich przepisach. Dokumenty powstałe w wyniku przeprowadzonych badań i prób należy traktować jako część składową protokołów odbioru i załączyć do Dziennika Budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Ocena wyników badań powinna być zgodna z wymaganiami obowiązującymi dla kontrolowanego zakresu robót. Nie dopuszcza się zwiększania lub zmniejszania zakresu badań i ich interpretacji niezgodnej z obowiązującymi aktami prawnymi i normalizacyjnymi.

7. Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze i kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

8. Odbiór robót

Wykonawca w ramach kontraktu przygotowuje i przedstawi Zamawiającemu do odbioru roboty i dokumentację odbiorową wraz z dokumentami niezbędnymi do uzyskania pozwoleń na eksploatację i użytkowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary,

w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami

Odbiór robót w każdym zakresie należy przeprowadzić zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II

Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy czynnościach odbiorowych są protokoły odbioru robót

zanikających i ulegających zakryciu., wymagane dokumentacje projektowe powykonawcze, karty gwarancyjne i wymagane certyfikaty techniczne i aprobaty techniczne.

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- część rysunkowa z naniesionymi a niej zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w trakcie wykonywania robót
- dokumenty dotyczące jakości użytych materiałów i zainstalowanego wyposażenia
- Dziennik Budowy i Księga Obmiarów – jeśli zaistniała potrzeba ich sporządzenia
- Protokoły wszystkich prób, uruchomień i badań, wyniki pomiarów kontrolnych
- Świadectwa jakości i certyfikaty wydane przez dostawców materiałów i urządzeń
- Instrukcje obsługi instalacji i urządzeń
- Oświadczenie Kierownika Robót o zgodności wykonania robót z dokumentacją i ustalonymi warunkami oraz przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy

Przedmiotem odbioru końcowego będzie przedmiot umowy.

9. Wytyczne realizacji robót

Zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia

Zagospodarowanie budowy wykonać z uwzględnieniem:

- bezpieczeństwa przy robotach przestrzegając obowiązujących przepisów BHP
- zagrożenia wybuchem
- miejsc na place składowe materiałów i urobku nie kolidującymi z prowadzonymi pracami i ciągami komunikacyjnymi dla pieszych
- zastosowania ogrodzeń tymczasowych, tablic informacyjnych i ostrzegawczych na czas prowadzenia robót.

Butle gazowe i pozostały sprzęt spawalniczy należy chronić przed zanieczyszczeniem tłuszczem, wpływami atmosferycznymi i nasłonecznieniem jak również przed wstrząsami i uderzeniami. W czasie pobierania gazów technicznych butle powinny być ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° do poziomu. Na koniec pracy butle powinny być zwiezione z placu budowy i odpowiednio przetrzymane i zabezpieczone przed osobami postronnymi. W miarę możliwości materiały przywozić przed montażem.

Warunki p. poż. i bhp

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami p. poż. i bhp. Pracownicy wykonujący prace powinni być wyposażeni w sprzęt i odzież ochronną.

Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie kolejności wykonania zadań oraz przepisów p. poż. i bhp.

10. Rozliczenie robót i podstawa płatności

Według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

Płatność za jednostkę obmiarową roboty należy przyjmować zgodnie z postanowieniami umowy, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje:

- a) dokumentacje powykonawczą
- b) dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie
- c) wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych
- d) dostarczenie obiektów zaplecza budowy, zagospodarowanie terenu budowy
- e) wykonanie kotłowni wraz z uruchomieniem i rozruchem
- f) wykonanie określonych w postanowieniach Umowy badań, pomiarów i sprawdzeń robót
- g) wykonanie robót zasadniczych, wykończeniowych; montażu osprzętu;
- h) uporządkowanie placu budowy po robotach

11. Przepisy związane

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych., cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe."

- PN-76/B-02440. „Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania”
- PN-84-B-01400: „Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.”
- PN-93/C-04607: „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.”
- PN-89/H-02650: „Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury (wraz ze zmianą B1)”.
- PN-EN 1717:2003 „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociagowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny”.
- PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociagowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne. PN-81/B-10700.00
- PN-EN 15727:2010 - Wentylacja budynków -- Wyposażenie techniczne sieci przewodów, klasyfikacja szczelności i badania
- PN-EN 1506:2007 Wentylacja budynków -- Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary
- PN-EN 215:2005 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 442-1:2015-02 Grzejniki i konwektory. Wymagania i warunki techniczne
- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń --Wymagania i badania odbiorcze
- PN-EN 12380:2005 Zawory napowietrzające do systemów kanalizacyjnych -- Wymagania, metody badań i ocena zgodności
- PN-EN 13407:2015-09 Pisuary wiszące - Wymagania funkcjonalności i metody badań
- PN-EN 14688:2015-09 Urządzenia sanitarne - Umywalki - Wymagania funkcjonalności i metody badań
- PN-EN 14055+A1:2015-09 Zbiorniki splukujące do misek ustępowych i pisuarów
- PN-EN 1329-1:2014-03 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budynków Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U) - Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- PN-ENV 1329-2:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U) - Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności
- PN-EN 1451-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli.
- PN-85/M-75178.00 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania.
- PN-89/M-75178.01 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Syfon do umywalki.
- PN-89/M-75178.05 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Przelewy i spusty.
- PN-EN 31+A1:2014-07 Umywalki -- Wymiary przyłączeniowe
- PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
- PN-EN 10224:2006 Rury i złączki ze stali niestopowej do transportu wody i innych płynów wodnych Warunki techniczne dostawy
- PN-EN 10255+A1:2009 Rury ze stali niestopowych do spawania i gwintowania - Warunki techniczne dostawy
- PN-EN-1717:2003 - Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociagowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
- PN-M-75002:2012- Armatura przepływowa instalacji wodociagowej. Wymagania i badania.
- PN-EN 200:2008 Armatura sanitarna – Zawory wypływowe i baterie mieszające do systemów zasilania wodą typu 1 i typu 2 – Ogólne wymagania techniczne

- PN-EN 15316-3-1:2007 Instalacje ogrzewcze w budynkach -- Metoda obliczania zapotrzebowania na energię instalacji i sprawności instalacji -- Część 3-1: Instalacje centralnej ciepłej wody, charakterystyka zapotrzebowania (wymagania dotyczące rozbioru wody)
- PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu”
- PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi -- Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
- PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi -- Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-EN-1717:2003 - Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
- PN-M-75002:2012- Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania
- Informacje zawarte w:
 - Wymaganiach Technicznych COBRTI INSTAL, zalecanych do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury,
 - Wytycznych projektowania, wykonania i eksploatacji,
 - Literaturze technicznej.

mgr inż.
Uprawnienia
bez ograniczeń w zakresie projektowania, wykonania i eksploatacji
sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, gazowych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
Urządzenie nr 11/POCCN/3

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST 0.1 45332000-3 ROBOTY INSTALACYJNE WODNE I KANALIZACYJNE

1. Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST 01:

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B., Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- Nowo projektowana instalacja w przedmiotowej części budynku zaopatrywać będzie urządzenia sanitarne. Dla celów bytowych zaprojektowano instalację z tworzywa sztucznego w systemie rur wielowarstwowych z wkładką alu. Wodę zimną, ciepłą oraz cyrkulację należy rozprowadzić w brzdach zgodnie z częścią rysunkową. Piony oraz podejścia do baterii należy wykonać w brzdach ściennych. Zawory termostaticzne c.w.u. należy zlokalizować w skrzynkach podtynkowych zabezpieczonych drzwiczkami rewizyjnymi zamykanymi na klucz. Połączenia projektowanej instalacji należy wykonać przy użyciu kształtek wybranego systemu rur.
- Po wykonaniu każdej instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,5 krotnie większe od ciśnienia roboczego. Następnie instalację zdezynfekować i przepłukać.
- Istniejące instalacje wody wraz z armatura czerpalną w części objętej opracowaniem należy zdemontować.

2.0. Materiały:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST].

2.1. Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące, nowe materiały:

- rury PE/RT lub stal łączona przez zaprasowywanie
- łączniki zaprasowywane
- baterie umywalkowe

W WC przeznaczonych do korzystania przez dzieci w wieku przedszkolnym zainstalować baterie umywalkowe z mieszaczami termostaticznymi zapobiegającymi poparzeniu. Baterie powinny posiadać możliwość regulacji przepływu i ciśnienia wody, korpus wykonany z mosiądzu pokrytego chromem, wylewkę wyposażoną

w perlator. W pozostałych pomieszczeniach zainstalować baterie stojące, jednouchwytowe, chromowane. W skład zestawu wchodzić powinny po dwa wężyki i śrubunki wyposażone w zawory zwrotne oraz uszczelki.

▪ **Baterie do zlewu**

Zainstalować baterie ściennie chromowane z wylewką obrotową i głowicą ceramiczną.

▪ **Baterie natryskowe**

Zainstalować czasowy, termostaticzny, podtynkowy zestaw natryskowy o parametrach:
 Wodoszczelna skrzynka podtynkowa.

Wandaloodporna płyta Inox satynowy 195 x 220 mm.

Regulacja od 16 do 30 mm w zależności od grubości wykończenia ściany.

Bateria termostaticzna ¾".

Automatyczna Ochrona antyoparzeniowa: natychmiastowe zatrzymanie wypływu wody ciepłej w przypadku braku wody zimnej.

Regulacja temperatury: od 32°C do 40°C, nastawiona na 38°C.

Delikatne uruchamianie.

Czas wypływu ~30 sekund.

Wypływ 6 l/min przy 3 barach.

Wylewka natryskowa chromowana, odporna na wandalizm, z antyosadowym dyfuzorem i automatyczną regulacją wypływu.

Niewidoczne mocowania, zawory odcinające Z $\frac{1}{2}$ ".

Zintegrowane zawory zwrotne i filtry.

Chromowany przycisk-pokrętko.

- **Zawory do WC kompakt**

Spluczki w WC typu kompakt podłączyć za pomocą wężyków pólstywnych oraz chromowanych zaworów ćwierć obrotowych.

- **Zawory ze złączką do węża**

Zainstalować zawory czerpalne ze złączką do węża wykonane z mosiądzu chromowanego wyposażone w zawór antyskażeniowy HA216, zapewniający opróżnienie przewodu za zaworem zwrotnym, gdy przepływ zostaje zatrzymany.

- **Termostatyczne zawory cyrkulacyjne c.w.u.**

Na instalacji c.w.u. zainstalować termostatyczne zawory cyrkulacyjne DN15 w miejscach pokazanych na rysunkach z możliwością automatycznej dezynfekcji instalacji. Zawory zainstalować w skrzynkach podtynkowych.

- **Izolacja ochronna i cieplna z spienionego polietylenu o zamkniętych porach**

- **Rury PCV SN8 Lite- ułożenie w posadzce**

- **Piony i podejścia wykonać z rur PP niskoszumowych**

- **Wentylacja pionów i podejść kanalizacyjnych**

Wentylację pionów kanalizacyjnych wykonać z rur PP i rozprowadzić pod stropem w zabudowie g-k. Rury wywiewne pionów kanalizacyjnych wykonać zgodnie z częścią rysunkową.

- **Wpusty podłogowe**

Projektuje się wpusty podłogowe ze stali 100x100 mm z odpływem poziomym DN50 z przykręcaną kratą szczelinową, przeciwpoślizgową, wyposażone w suchy syfon w postaci kłapy samozamykającej.

- **Odwodnienia liniowe**

Kanał prysznicowy wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku AISI304. Spawana stalowa konstrukcja bez ryzyka przecieku. Wykonanie rusztów kanału z wykorzystaniem technologii umożliwiającej wykonanie środkowej części rusztu poniżej brzegów. Ruszt i kanał w całości bez ostrych krawędzi dzięki czemu nie występuje niebezpieczeństwo skałeczenia bosej stopy. Kanał z odpływem DN50x3 szt., pasujący do wszystkich systemów rur wciskowych. Odpływy zasyfonowane. Szerokość kanału 70mm. Długość kanałów 2440mm. Kolnierz kanału dostosowany do mocowania wykładziny PVC lub winylowej. Łatwo wyjmowany syfon wykonany z polipropylenu. Ruszt szczotkowany na wysoki połysk, wzór standardowy. Badania typu i certyfikacja całego produktu zgodnie z normą PN-EN 1253. Instalacja powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami producenta.

- **Odprowadzenie skroplin z centrali wentylacyjnej**

Zaprojektowano instalację z rur PVC-C do odprowadzenia skroplin z centrali wentylacyjnej. Instalację podłączyć do proj. pionu KS13 zakończony zaworem napowietrzającym. Przy podłączeniu do pionu przed trójnikiem wykonać zasyfonowanie.

- **Instalacja ppoż.**

W budynku zaprojektowano przebudowę wewnętrznej instalacji na cele przeciwpożarowe w celu dostosowania do aktualnych przepisów ppoż. w technologii rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie malowanych proszkowo na kolor czerwony. Instalację wykonać w formie pierścienia. Zasilanie w wodę za pomocą istniejącej instalacji. W piwnicy w pom. wodomierza wykonać oddzielenie instalacji ppoż. od bytowej. W tym celu należy zainstalować elektromagnetyczny zawór ppoż. beznapięciowo zamknięty zgodnie ze schematem 1 Rys S1A. W obiekcie zaprojektowano 12 szafek hydrantowych.

Hydranty wewnętrzne o średnicy DN25 wykonać w skrzynkach natynkowych i podtynkowych, zlokalizowanych zgodnie z częścią rysunkową. Zawory zainstalować na wysokości 1,35 m nad posadzką. Szafki powinny posiadać następujące wyposażenie:

- zwijadło węża w kolorze RAL 3000 wychylne o 180° z osią wodną mosiężną i regulatorem siły rozwijania
 - wąż tłoczny pólstywny $\varnothing 25\text{mm}$ o długości 30m zgodny z normą PN-EN 694
 - prądownicę hydrantowa PWh-25 zgodną z normą PN-EN-671-1, na stałe podłączoną do węża na zwijadle poprzez zakucie
 - zamek typ Euro
 - oznakowanie: znak "Hydrant" zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012 + tabliczka informacyjna zgodnie z normą PN-EN 671-1
-
- **Przejścia rur stalowych przez ściany i stropy na granicy stref ogniowych o odporności: stropy EL 60; ściany EL 120 wykonać za pomocą ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej a dla rur plastikowych za pomocą osłon ogniowych**

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST 0.2 45320000-6 ROBOTY IZOLACYJNE****1. Roboty objęte specyfikacją SST 0.3; Roboty izolacyjne:**

- Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych – izolacje cieplne, wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.
- Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach związanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej – izolacje cieplne.
- Zakres rzeczowy wykonania izolacji cieplnych, według projektu budowlanego, branża sanitarna, obejmuje:
 - a) Instalacja wody zimnej i ciepłej,
 - b) Instalacja ogrzewcza, co.
 - c) Instalacja wentylacji mechanicznej

2. Materiały:**a) Instalacja wody zimnej i ciepłej:**

- Izolacja instalacji rurowej przeciw roszczeniu, otuliną z spienionego polietylenu
- Izolacja cieplna instalacji rurowej w bruzdach i na ścianach, otuliną z spienionego polietylenu

b) Instalacja ogrzewcza, co:

- Izolacja instalacji rurowej w bruzdach ściennych otuliną z spienionego polietylenu. Izolacja w kotłowni za pomocą otulin PUR w płaszczu PVC

c) Instalacja wentylacji mechanicznej:

- Kanały instalacji wentylacji izolować wełną mineralną w płaszczu aluminiowym, w strefie ogrzewanej gr. 20 mm,

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST 0.3 45331100-7 INSTALOWANIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

1. Roboty objęte specyfikacją SST 0.4; Instalowanie centralnego ogrzewania:

- Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji centralnego ogrzewania, który obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej.
- Zakres rzeczowy instalacji centralnego ogrzewania, według projektu budowlanego, obejmuje:
 - a) Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą instalacji ogrzewania grzejnikowego
 - b) Montaż kotłowni

2. Materiały:

a) Instalacja grzejnikowa

Zaprojektowano płytowe grzejniki kompaktowe. Rozmieszczenie zgodnie z rysunkami. Wykonanie z wysokiej jakości walcowanej na zimno blachy stalowej zgodnej z EN 442-1 oraz estetycznymi przetłoczeniami z krokiem co 40 mm. Powłoka gruntująca wg DIN 55900 cz. 1, utwardzana termicznie. Powłoka wykończeniowa wg DIN 55900 cz. 2. Grzejniki montować należy w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki zgodnie z wytycznymi montażu producenta grzejnika – korzystając z fabrycznych uchwytów.

Wsporniki, uchwyty i stojaki grzejnikowe powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały. Grzejnik powinien opierać się całkowicie na wszystkich wspornikach lub stojakach.

Grzejniki należy montować w sposób zapewniający stabilność oraz sztywność konstrukcji montażowej z zachowaniem wymaganych minimalnych odstępów od elementów budowlanych. W przypadku braku stabilności przy użyciu uchwytów firmowych należy zastosować uchwyty zapewniające sztywność grzejników w zależności od typu zastosowanych urządzeń.

b) Instalacja ogrzewania podłogowego

Instalację ogrzewania podłogowego wykonać z rur PE-RT typ 2 na warstwie 20mm styropianu oraz 30mm rolowanej Izolacji. Rury należy przytwierdzić do izolacji za pomocą klipsów montażowych. Rury podłączyć do rozdzielaczy wyposażonych w przepływomierze. Rozdzielacze montować w podtynkowych skrzynkach z blachy stalowej malowanej proszkowo. Rozdzielacze wyposażyć w układy pompowo mieszające oraz automatykę wybranego producenta systemu ogrzewania. Całość instalacji wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz wytycznymi producenta wybranego systemu rur. Parametry instalacji ogrzewania podłogowego 40/35. Ułożenie pętli dopasować do wcześniej zamontowanych odpływów z odwodnieni liniowych. Instalację zasilającą rozdzielacze rozprowadzić w posadzce i podłączyć do istniejącej instalacji c.o. w budynku.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST 0.4 45331210-1 INSTALOWANIE URZĄDZEŃ WENTYLACJI**

1. Roboty objęte specyfikacją SST 0.5; Instalowanie urządzeń wentylacji

- Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej oraz klimatyzacji dla j.w.
- Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:
 - a) montaż kanałów wentylacyjnych wywiewnych
 - b) montaż zaworów wywiewnych,
 - c) montaż tłumików kanałowych,
 - d) regulacja działania instalacji,
 - e) montaż nawietrzaków elektrycznych ściennych
 - f) montaż wentylatorów wywiewnych kanałowych

2. Materiały:

▪ **Kanały okrągłe**

Należy stosować kanały okrągłe wykonane z ocynkowanej ogniowo blachy Z275 nazywane „SPIRO”. Dla średnic powyżej DN 250 są one dodatkowo karbowane co zwiększa odporność na podciśnienie. Łączenie elementów przy pomocy kształtek z uszczelkami EPDM, klasa szczelności instalacji B.

Minimalne grubości ścianek rur zwijanych jak niżej:

- DN 80-224 grubość 0,5mm
- DN 250-400 grubość 0,6 mm
- DN 450-560 grubość 0,7 mm
- DN 630-800 grubość 0,8 mm

▪ **Tłumiki hałasu**

Tłumki okrągłe L=0,6m:

- Warstwa wewnętrzna: elastyczna perforowana rura aluminiowa.
- Warstwa środkowa: wełna mineralna grubości 25 mm.
- Warstwa zewnętrzna: trudno zapalna i odporna na ścieranie folia aluminiowa.

Tłumiki prostokątne:

Zainstalować tłumiki z kulisami absorpcyjnymi. Długość tłumika 1000mm.

▪ **Zawieszania**

Do montażu elementów instalacji wentylacji użyć jednorodny system zawiesznień jednego producenta. Elementy metalowe powinny być wykonane z ocynkowanej ogniowo stali, na styku elementów zawiesznień z instalacją np. obejmę należy stosować wykładziny dźwiękochłonne lub amortyzatory drgań. Przy doborze odległości zawiesznień przestrzegać zaleceń producenta oraz dopuszczalnych obciążeń miejscowych konstrukcji budynku.

▪ **Izolacja**

Kanały instalacji wentylacji izolować wełną mineralną w płaszczu aluminiowym, w strefie ogrzewanej gr. 20 mm, przestrzeni nieogrzewanej 80 mm, a na zewnątrz budynku 100mm w płaszczu z blachy ocynkowanej.

▪ **Regulacja instalacji**

Przy każdym anemostacie i zaworze wyciągowym zamontować przepustnice jednopłaszczyznowe dla przewodów okrągłych, Przepustnice wielopłaszczyznowe na rozgałęzieniach przewodów prostokątnych.

▪ **Elementy wyciągowe**

Jako elementy nawiewne i wyciągowe projektuje się zawory nawiewne, wyciągowe oraz kratki nawiewne i wyciągowe z poziomymi kierownicami oraz przepustnicami wielopłaszczyznowymi.

Uwaga!

Można stosować materiały i urządzenia zamienne, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym (dotyczy producentów) pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego i projektanta.

Koszty związane ze zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych opracowań ponosi Wykonawca.

Opracowała:
mgr inż. Dorota Będkowska
nr upr. LOD/2672/POOS/15

mgr inż.
Uprawniona do projektowania i nadzoru
bez ograniczeń w zakresie instalacji sanitarnych, sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych, instalacji gazowych, wodociągów i ciepłociągów.
Nr upraw. LOD/2672/POOS/15