

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZEBUDOWA FRAGMENTU PIWNIC W BUDYNKU INTERNATU W RAMACH UTWORZENIA I FUNKCJONOWANIA BRANŻOWEGO CENTRUM UMIEJĘTNOŚCI W DZIEDZINIE RENOWACJI ELEMENTÓW ARCHITEKTURY WRAZ Z OCIEPLENIEM BUDYNKU I WYMIANĄ STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ

Zamawiający: ZESPÓŁ SZKÓŁ ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANYCH NR 1 W KRAKOWIE

Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANYCH NR 1 W KRAKOWIE

Adres: 30-127 KRAKÓW, UL. SZABŁOWSKIEGO 1, działka nr 338/10 obręb 0002 KROWODRZA

BRANŻA SANITARNA

Kod CPV 45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

Przedmiotem niniejszej STWiOR są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacjami centralnego ogrzewania (c.o.), wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej, hydrantowej, kanalizacji sanitarnej.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

Zakres stosowania niniejszej STWiOR jest zgodny z ustaleniami zawartymi w STWiOR "Wymagania ogólne".

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót

Zakres obejmuje: roboty przygotowawcze i organizacyjne, dostawę materiałów, urządzeń i sprzętu, roboty demontażowe, roboty montażowe, próby, płukania, dezynfekcję i badania szczelności, odbiór robót i przekazanie dokumentacji powykonawczej.

Postanowienia niniejszej specyfikacji mają zastosowanie do wszystkich robót związanych z instalacjami: centralnego ogrzewania (c.o.), wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej, hydrantowej, kanalizacji sanitarnej.

Przed rozpoczęciem robót sanitarnych, należy przeprowadzić demontaże:

- istniejącej instalacji c.o. wraz z armaturą,
- istniejącej instalacji wody użytkowej, wody ciepłej i zimnej oraz cyrkulacyjnej,
- istniejącej instalacji hydrantowej,
- istniejącej kanalizacji sanitarnej.

W zakresie kanalizacji sanitarnej i technologicznej, stwierdzono brak wydzielenia kanalizacji technologicznej od części sanitarnej. Odpływ z budynku poprzez istniejące przyłącza kanalizacyjne do potwierdzenia przed rozpoczęciem prac.

Z uwagi na istniejący charakter obiektu, oraz brak archiwalnej dokumentacji projektowej zakresu wod-kan i c.o., część instalacji w szczególności zabudowanej w przegrodach budowlanych i posadzkach jest niemożliwa do domiaru i określenia dokładnego przebiegu. W związku z tym wpięcia do instalacji istniejących należy na etapie wykonywania odkrywek ścian i posadzek dookreślić ich właściwy przebieg. Korekty należy wykonać w oparciu o rzeczywisty przebieg oraz Nadzór Autorski Projektanta

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe stosowane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z definicjami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie, a także z postanowieniami dokumentu „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe” wydanego

przez Arkady, obowiązującymi Polskimi Normami oraz definicjami określonymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały i urządzenia, jakie mają zostać dostarczone i włączone do Robót, muszą być zgodne z wymaganiami odpowiednich Polskich Norm (PN), Kodeksu Europejskiego (EN) oraz Standardami Międzynarodowymi (ISO). Importowane materiały i urządzenia muszą mieć zgodę na stosowanie ich na terenie Polski.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów bez wymaganych dokumentów dopuszczeniowych. Materiały należy dostarczać w oryginalnych opakowaniach producenta.

Zawiesia, mocowania, przejścia p.poż., przejścia instalacyjne, uszczelnienia, tuleje ochronne muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, zaleceniami producenta oraz zapewniać stabilność i trwałość instalacji.

Przed zastosowaniem wyrobu konieczne jest uzyskanie przez Wykonawcę akceptacji Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany wg wymagań i w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i aktualnymi normami.

I. SST - 01 Instalacja grzewcza

2.1 Przewody

Przewody powinny być przeznaczone do instalacji grzewczych, zapewniać szczelność, trwałość oraz odporność na warunki pracy instalacji. Zastosować przewody zgodnie z zestawieniem projektu technicznego.

2.2. Armatura

Armatura powinna umożliwiać prawidłowe funkcjonowanie instalacji, regulację, odpowietrzanie oraz odłącznie poszczególnych odcinków instalacji. Zastosować armaturę zgodnie z zestawieniem projektu technicznego.

2.3. Grzejniki i urządzenia grzewcze

Grzejniki i urządzenia grzewcze muszą być dostosowane do parametrów instalacji i zapewniać wymagany komfort cieplny w pomieszczeniach.

Przewiduje się wykorzystanie grzejników stalowych płytowych. W strefach wilgotnych grzejniki podwójnie ocynkowane. W strefach obróbki gastronomicznej i kuchni głównej grzejniki w wykonaniu higienicznym. Grzejniki należy wyposażyć w zawór termostatyczny wraz z głowicą termostatyczną (wyniesioną w strefach przestronnych wyposażeniem lub

oślonami) oraz zawór grzejnikowy powrotny. Montaż grzejników na systemowych zawiesiach. Grzejniki i urządzenia grzewcze wg zestawienia z dokumentacji projektu technicznego.

2.4 Izolacja cieplna

Przewody instalacji powinny być zabezpieczone izolacją ograniczającą straty ciepła, spełniającą wymagania przepisów budowlanych. Instalacje należy zaizolować termicznie zgodnie z WT.

II. SST - 02 Instalacja wodociągowa

5. Materiały

5.1 Przewody

Do wykonania instalacji wodociągowej należy zastosować przewody ze stali cienkościennej nierdzewnej łączonej poprzez zaciskanie (z atestem PZH).

5.2 Armatura

Zawory odcinające, zwrotne, czerpalne, cyrkulacyjne, podumywalkowe, baterie itp. muszą posiadać atest PZH. Armaturę montować zgodnie z zaleceniami producenta i w sposób umożliwiający łatwą obsługę, konserwację oraz bezpieczną eksploatację instalacji.

5.3 Izolacje

Izolacje termiczne instalacji wodociągowej należy wykonać z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym (NRO) o grubości zgodnej z WT.

III. SST - 03 Instalacja kanalizacji sanitarnej

6. Materiały

6.1 Przewody

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej zaleca się stosowanie rur z żeliwa szarego, rur PVC łączone na kielich z uszczelką, a także przewody wykonane z HDPE łączone poprzez zgrzewanie.

Kolana, trójniki, redukcje, czyszczaki, mufy i inne elementy muszą być dostosowane materiałowo do rodzaju przewodów, zapewniając szczelność i trwałość połączeń.

6.2 Studzienki kanalizacyjne

Studzienki instalacji kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie z projektem technicznym. Studzienka powinna być wyposażona w kietę oraz zakończona włazem żeliwnym.

6.3 Armatura i wyposażenie

Przepompowanie ścieków szarych, wpusty podłogowe, zawory napowietrzające, rewizje i inne elementy wyposażenia instalacji kanalizacyjnej należy realizować zgodnie z dokumentacją projektową i zaleceniami producenta.

6.3 Przybory sanitarne i ceramika

Do instalacji należy stosować przybory sanitarne zgodne z dokumentacją projektową. Przybory i ceramika muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie, spełniać wymagania higieniczne oraz charakteryzować się odpowiednią trwałością.

Wszystkie urządzenia powinny być kompletne, wyposażone w niezbędny osprzęt montażowy (syfony, zestawy odpływowe, baterie itp.) i umożliwiać prawidłową eksploatację.

Powierzchnie ceramiki powinny być gładkie, pozbawione uszkodzeń mechanicznych i pęknięć, a dostarczane przybory – w oryginalnych opakowaniach producenta.

IV. SST - 04 Instalacja kanalizacji opadowej

7. Materiały

7.1 Przewody

Do wykonania instalacji kanalizacji opadowej należy stosować rury PVC dla instalacji kanalizacji zewnętrznej łączone na kielich z uszczelką. Do transportu ścieków z instalacji opadowej do istniejącej kanalizacji deszczowej przewidziano przewody HDPE łączone poprzez zgrzewanie

7.2 Studzienki kanalizacyjne

Należy zastosować studzienki wyposażone w fabryczną kietę i właz rewizyjny.

7.2 Armatura i wyposażenie

Przepompownie wód deszczowych należy wyposażyć w pompę zatapialną z pływakiem niezbędną armaturę m.in zawór zwrotny jak i szafę sterującą. Należy zastosować wpusty opadowe z osadnikiem.

IV. SST - 05 Instalacja hydrantowa

8. Materiały

8.1 Przewody

Instalację wody pożarowej zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych wg PN – 79/H – 74200 łączonych na gwint uszczelnionych taśmą lub przewodów cienkościennych łączonych poprzez zaprasowywanie (wg norm VdS i certyfikacji CNBOP-PIB).

8.2 Armatura

Zawory odcinające, zawory zwrotne, manometry, czujniki przepływu i in. muszą być przystosowane do pracy w instalacjach przeciwpożarowych i posiadać wymagane świadectwa dopuszczenia.

8.3 Hydranty wewnętrzne

Hydranty wewnętrzne muszą być zgodne z projektem technicznym i obowiązującymi przepisami.

8.4 Urządzenia dodatkowe

Zestaw hydroforowy, zawór elektromagnetyczny (zawór pierwszeństwa) należy zastosować zgodnie z dokumentacją projektową

9. Wykonywanie robót sanitarnych

Instalacje wykonać zgodnie z opisem technicznym, warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji, przepisami branżowymi oraz PN i EN.

9.1 Przygotowanie miejsca pracy

- Zabezpieczenie pomieszczeń i miejsc przyległych do robót przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.
- Oznakowanie strefy robót zgodnie z zasadami BHP.
- Sprawdzenie dokumentacji projektowej i specyfikacji materiałów.

9.2 Demontaż istniejącej instalacji

- Odłączenie i spuszczenie czynnika grzewczego z instalacji CO oraz wody z instalacji wodnych.

- Demontaż instalacji w sposób bezpieczny, z zachowaniem zasad ochrony budynku i sprzętu zgodnie z zakresem opracowania.
- Segregacja i odpowiednie składowanie elementów do utylizacji lub recyklingu.

9.3 Montaż instalacji

- Rozmieszczenie instalacji zgodnie z dokumentacją projektową, zapewniając odpowiednią lokalizację, właściwe nachylenie i podpory.
- Montaż armatury w miejscach zapewniających funkcjonalność i łatwy dostęp do konserwacji.
- Montaż instalacji z uwzględnieniem właściwego poziomowania i stabilnego mocowania.
- Zabezpieczenie przewodów izolacją cieplną zgodnie z wymaganiami.

9.4 Podłączenie i regulacja instalacji

- Napętnienie instalacji, odpowietrzenie systemu.
- Sprawdzenie szczelności wszystkich połączeń.
- Regulacja armatury i ustawienie parametrów pracy instalacji w celu zapewnienia optymalnego przepływu.

9.5 Próby i uruchomienie

- Wykonanie prób ciśnieniowych i funkcjonalnych zgodnie z obowiązującymi normami.
- Kontrola działania całej instalacji.
- Sporządzenie protokołów prób i regulacji, potwierdzających prawidłowe wykonanie robót.

10. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót powinna być prowadzona systematycznie na każdym etapie realizacji inwestycji. Obejmuje ona sprawdzenie:

- czy zastosowane materiały odpowiadają wymaganiom dokumentacji projektowej, normom i przepisom,
- czy prace montażowe wykonywane są zgodnie ze sztuką budowlaną, wytycznymi technologicznymi i zasadami BHP,
- czy połączenia, przewody oraz urządzenia są zamontowane w sposób prawidłowy i zapewniają trwałość oraz bezpieczeństwo użytkowania,
- czy wykonane próby szczelności i regulacji potwierdzają poprawne działanie instalacji,

- czy dokumentacja powykonawcza i protokoły odbiorów częściowych i końcowych są zgodne ze stanem faktycznym.
- czy wykonane połączenia zgrzewane instalacji wykonanej z HDPE zostały wykonane zgodnie z zalecanymi producenta i obowiązującymi przepisami.
- działania armatury i urządzeń pomocniczych instalacji hydrantowej,
- wydajności hydrantów
- sprawdzenie zadziałania zaworu pierwszeństwa i zaworów

Celem kontroli jakości jest zapewnienie, że instalacje zostały wykonane prawidłowo i spełniają wymagania techniczne gwarantując niezawodne działanie w okresie eksploatacji.

Instalację wodociągową przeciwpożarową jako urządzenie przeciwpożarowe należy wykonać zgodnie z projektem uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia jej do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich prób i badań potwierdzających prawidłowość działania.

11. Sprzęt

Do wykonania robót związanych z wymianą instalacjami sanitarnymi należy stosować sprzęt i urządzenia odpowiednie do rodzaju wykonywanych czynności. Sprzęt powinien umożliwiać prawidłowy montaż, zapewniając trwałość i prawidłowe funkcjonowanie całej instalacji.

Wszystkie urządzenia i narzędzia używane w trakcie prac muszą być sprawne technicznie, odpowiednie do danego rodzaju robót oraz zapewniać bezpieczeństwo pracowników i osób przebywających w pobliżu miejsca wykonywania instalacji. Wykorzystanie właściwego sprzętu pozwala na wykonanie czynności w sposób bezpieczny, zgodny z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami BHP.

12. Transport i składowanie

Materiały przeznaczone do wykonania instalacji sanitarnych należy transportować i przechowywać w sposób zapewniający ich nienaruszalność, trwałość i bezpieczeństwo. W trakcie transportu należy chronić je przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych.

Przechowywanie materiałów powinno umożliwiać łatwy dostęp do nich podczas wykonywania robót oraz zapobiegać przypadkowemu uszkodzeniu lub przewróceniu. Należy także zapewnić bezpieczeństwo osób przebywających w pobliżu miejsc składowania oraz przestrzegać zasad sztuki budowlanej i przepisów BHP.

13. Obmiar robót

Obmiaru robót dokonać w oparciu o dokumentację projektową i ewentualne dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

14. Odbiór robót

Przy przekazywaniu instalacji do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu następujące dokumenty:

- Aktualną dokumentację powykonawczą
- Protokoły z dokonanych prób szczelności
- Protokół z płukania
- Protokoły odbioru robót
- Protokoły z rozruchów i uruchomień
- Protokół wpięcia przewodów do szyny wyrównawczej.

15. Podstawa płatności

Rozliczenie robót montażowych instalacyjnych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

16. Przepisy związane, normy, wytyczne ogólne

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z poniższymi dokumentami i wytycznymi:

- Wymogi producentów rur, armatury instrukcjami montażu urządzeń i materiałów.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 poz. 690 z dn. 15.06.2002r.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL -zeszyt 2 - Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych.
- wymagania techniczne COBRTI INSTAL -zeszyt 7 -Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL -zeszyt 12 -Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Dz.U.2023.0.822 t.j. - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- CNBOP-PIB-0001:2015 – *Wprowadzenie do obrotu i użytkowania urządzeń przeciwpożarowych*. Zawiera informacje na temat certyfikacji i dopuszczeń urządzeń przeciwpożarowych, w tym hydrantów wewnętrznych.
- Niniejsze wymagania stanowią integralną część dokumentacji projektowej i należy je bezwzględnie przestrzegać.
- Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.
- Dokumentacja techniczna powinna być przechowywana na budowie przez cały czas trwania robót (Kierownik Budowy) oraz w okresie gwarancji (Zamawiający).