

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INWESTYCJA:

**Remont pomieszczeń magazynu w budynku A-1 w celu adaptacji na biuro na terenie SKM Gdynia
Cisowa Postojowa ul. Morska 350a 81-002 Gdynia**

SST-02.02. INSTALACJI CO, wod-kan

INWESTOR: PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. o.o.

**Ul. Morska 350a
81-006 Gdynia**

AUTOR OPRACOWANIA NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ	mgr inż. Tomasz Makarski upr. proj. POM/0243/PWOS/12	
---	--	--

Gdańsk, czerwiec 2021 r.

REMONTU I PRZEBUDOWY SANITARIATÓW I POM. NR 220 Budynek nr 5 w kompleksie Akademii Marynarki Wojennej Gdynia, ul. inż. Jana Śmidowicza 69, dz. nr 2098/2, 1622, obręb 21

SST-02.02 INSTALACJI CO

Zawartość

1	WSTĘP.....	3
1.1	Przedmiot szczegółowej Specyfikacji Technicznej	3
1.2	Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	3
1.3	Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	3
1.4	Ogólne wymagania.....	3
2	MATERIAŁY.....	4
2.1	Przewody.....	4
2.2	Armatura	4
2.3	Izolacja termiczna.....	5
3	SPRZĘT	5
4	TRANSPORT I SKŁADOWANIE	5
4.1	4Rury	5
4.2	Elementy wyposażenia	5
4.3	Armatura	5
4.4	Izolacja termiczna.....	5
5	WYKONANIE ROBÓT	6
5.1	Montaż rurociągów	6
5.2	Montaż armatury i osprzętu	6
5.3	Badania i uruchomienie instalacji.....	7
5.4	Wykonanie izolacji cieplochronnej	7
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
7	ODBIÓR ROBÓT	8
8	OBMIAR ROBÓT.....	9
9	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	9

REMONTU I PRZEBUDOWY SANITARIATÓW I POM. NR 220 Budynek nr 5 w kompleksie Akademii Marynarki Wojennej Gdynia, ul. inż. Jana Śmidowicza 69, dz. nr 2098/2, 1622, obręb 21

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJI , C.O.

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy instalacji c.o.

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie projektowanej instalacji c.o. wod-kan

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż rurociągów instalacji wod-kan,
- montaż przewodów instalacji c.o.
- montaż grzejników
- demontaż grzejnik
- demontaż instalacji wod-kan
- demontaż instalacji c.o.
- montaż armatury,
- badania instalacji,
- wykonanie instalacji termicznej,
- regulacja działania instalacji.
-

1.4 Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001, COBRTI INSTAL zeszyt 2: „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”

i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

REMONTU I PRZEBUDOWY SANITARIATÓW I POM. NR 220 Budynek nr 5 w kompleksie Akademii Marynarki Wojennej Gdynia, ul. inż. Jana Śmidowicza 69, dz. nr 2098/2, 1622, obręb 21

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno- budowlanych, możliwości technicznych prowadzenia instalacji z uwagi na istniejący budynek lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów- w przypadku niemożliwości ich uzyskania- przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II Instalacje sanitarne przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2 MATERIAŁY

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1 Przewody

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Do instalacji wody stosować rury stalowe podwójnie ocynkowane zgodnie z TWT-2. oraz polietylenowe. Do instalacji kanalizacji stosować rury z PVC/PP. Do instalacji c.o. stosować rury polietylenowe.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

2.2 Armatura

- armatura zaporowa – zasuwki, zawory, przelotowe i zwrotne
- armatura regulująca – zawory regulacyjne i redukcyjne,
- armatura czerpalna – zawory czerpalne i spustowe,
- pozostałe określenia wg –01060 zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

REMONTU I PRZEBUDOWY SANITARIATÓW I POM. NR 220 Budynek nr 5 w kompleksie Akademii Marynarki Wojennej Gdynia, ul. inż. Jana Śmidowicza 69, dz. nr 2098/2, 1622, obręb 21

2.3 Izolacja termiczna

Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej, grubość wg wskazań dokumentacji technicznej.. Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 Rury

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

4.2 Elementy wyposażenia

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

4.3 Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach producenta.

4.4 Izolacja termiczna

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promieniowanie ultrafioletowe.

REMONTU I PRZEBUDOWY SANITARIATÓW I POM. NR 220 Budynek nr 5 w kompleksie Akademii Marynarki Wojennej Gdynia, ul. inż. Jana Śmidowicza 69, dz. nr 2098/2, 1622, obręb 21

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Montaż rurociągów

Rurociągi wodociągowe łączone będą przez zgrzewanie zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 7 „ Wytyczne techniczne wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowych”

Rurociągi c.o. łączone będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 2: „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”.

Przewody kanalizacji prowadzić będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 12 „ Wytyczne techniczne wykonania i odbioru robót instalacji kanalizacyjnych”

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenia przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsc ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15-20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.

Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje.

5.2 Montaż armatury i osprzętu

Montaż armatury, urządzeń i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami

REMONTU I PRZEBUDOWY SANITARIATÓW I POM. NR 220 Budynek nr 5 w kompleksie Akademii Marynarki Wojennej Gdynia, ul. inż. Jana Śmidowicza 69, dz. nr 2098/2, 1622, obręb 21

producenta i dostawcy.

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 110 mm.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejników,
- podłączenie grzejnika z rurami przyłącznymi.

Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchomiona jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszyć, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych. Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu a grzejnikiem i skręceniu złączy w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

5.3 Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji (w szczególności odtworzenie uszkodzonej powłoki malarskiej w trakcie wykonywania montażu) oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą.

Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Z próby szczelności należy przeprowadzić protokół.

5.4 Wykonanie izolacji ciepłochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

REMONTU I PRZEBUDOWY SANITARIATÓW I POM. NR 220 Budynek nr 5 w kompleksie Akademii Marynarki Wojennej Gdynia, ul. inż. Jana Śmidowicza 69, dz. nr 2098/2, 1622, obręb 21

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania 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 i przemysłowe”.

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

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7 ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne:

- przejście dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),
- bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatności robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionym na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy ,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej
- protokoły z odbioru częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualności Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

REMONTU I PRZEBUDOWY SANITARIATÓW I POM. NR 220 Budynek nr 5 w kompleksie Akademii Marynarki Wojennej Gdynia, ul. inż. Jana Śmidowicza 69, dz. nr 2098/2, 1622, obręb 21

8 OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej. „Wymagania ogólne”.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988,
- PN- 64/B- 10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”,
- PN- 91/B- 02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”,
- PN- 91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań. Wymagania”,
- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”,
- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”,
- PN- EN 215-1: 2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część1: Wymagania i badania”,
- PN-B-02421: 2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”,
- PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.
- PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-92/B-01706/Azl: 1999 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu
- PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem, gwintowane
- PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
-