

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Branża instalacyjna
kod CPV – 45332000-3, 45331000-6

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, wentylacji pomieszczeń w ramach zadania „Remont pomieszczeń w budynku nr 8 (Parter) przy ul. Powstańców Warszawy 2 w Bydgoszczy”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót instalacyjnych sanitarnych w remontowanych pomieszczeniach zgodnie z przedmiarem i obejmują:

- roboty w zakresie instalacji wodociągowej – wymiana wyeksploatowanych, zużytych odcinków istniejącej instalacji zgodnie z przedmiarem
- roboty w zakresie instalacji kanalizacyjnej – wymiana wyeksploatowanych, zużytych odcinków istniejącej instalacji, zgodnie z przedmiarem
- roboty w zakresie instalacji centralnego ogrzewania – wymiana grzejników stalowych na stalowe płytowe PURMO, CosmoNova lub równoważne, wymiana rur przyłącznych, montaż zaworów grzejnikowych z głowicą termostatyczną, całość zgodnie z przedmiarem
- roboty w zakresie instalacji wentylacyjnej – pomieszczenia sanitarne wyposażać w wentylatory wyciągowe kanałowe zgodnie z przedmiarem

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

Instalacja wodociągowa – układy połączonych przewodów, armatury i urządzeń, służące do zaopatrywania budynku w zimną i ciepłą wodę, spełniającą wymagania jakościowe określone w przepisach odrębnych dotyczących warunków, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi.

Instalacja zimnej wody – instalacja rozpoczynająca się bezpośrednio za zaworem odcinającym.

Instalacja ciepłej wody – część instalacji wodociągowej rozpoczynająca się bezpośrednio za zaworem odcinającym.

Punkt czerpalny – miejsce poboru wody w obrębie obiektu budowlanego i jego otoczenia.

Instalacja kanalizacyjna – układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami, przyborami i wpustami odprowadzającymi ścieki do pierwszej studzienki od strony budynku.

Przybór sanitarny – urządzenie służące do odbierania i odprowadzania zanieczyszczeń płynnych powstałych w wyniku działalności higieniczno-sanitarnych i gospodarczych.

Podejście – przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym lub przewodem odpływowym.

Przewód spustowy (pion) – przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych do przewodu odpływowego.

Przewód odpływowy (poziom) – przewód służący do odprowadzenia ścieków z pionów do podłączenia kanalizacyjnego lub innego odbiornika.

Wpust – urządzenie służące do zbierania ścieków z powierzchni odwadnianych i odprowadzania ich do instalacji kanalizacyjnej.

Instalacja centralnego ogrzewania – zespół urządzeń, elementów i przewodów służących do rozdziału i rozprowadzenia czynnika grzejącego w budynku i przekazania ciepła w ogrzewanym pomieszczeniu.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania.

Materiałami i wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania są te, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat lub deklarację zgodności z PN, BN lub aprobatą techniczną.

2.2. Zastosowane materiały

- rury instalacji wody zimnej i ciepłej - rura z polipropylenu PP-R lub PP-3 PN20 do instalacji wodnych, łączona przez łączniki zgrzewane w zakresie średnic :DN 25mm, mocowane za pomocą obejm instalacyjnych stalowych ocynkowanych z wkładką elastyczną dla rur w zakresie średnic DN 25 mm. Rury i kształtki muszą posiadać atest PZH, lub alternatywnie rury typu Pex/Al./Pex łączone przez typowe złączki skręcane, rury stalowe podwójnie ocynkowane ze szwem w przedziale średnic DN 20 – 40 mm.
- rury do wykonania kanalizacji sanitarnej – rura kanalizacyjna PVC-U, bezciśnieniowa, łączona na wcisk, do instalacji wewnętrznych w systemie średnic $\varnothing 50 \times 1,8$ mm - $\varnothing 110 \times 3,0$ mm,
- kształtki kanalizacyjne PVC DN $\varnothing 50$ – 110 mm, - Rury i kształtki wg PN-88/C-82206 oraz ISO 3633, produkowane w systemie HT
- rury do wykonania instalacji centralnego ogrzewania - rurociągi z rur stalowych czarnych instalacyjnych bez szwu, o połączeniach spawanych - wg PN-82/H-74219, stal k = 0,15.

2.3. Armatura i urządzenia

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zamontowana. Zastosować należy armaturę na ciśnienie min. 1,0MPa i temperaturę do 100°C.

2.3.1 Zawory

- zawory przelotowe w instalacji wodociągowej wg PN-M-75224, kulowe, z gwintem wewnętrznym w przedziale średnic DN 15 - 80 mm, wykonane na ciś. nominalne PN 16 i temp. dopuszczalną 100°C
- zawory wypływowe, kulowe ze złączką do węża wg PN-M-752084,

2.3.2. Baterie

- jednouchwytowa bateria umywalkowa stojąca z zaworem mieszającym i podwyższoną wylewką DN = ½". Wykonanie - powierzchnia chromowana, wydatek : Q = 13 l/min.
- jednouchwytowa bateria natryskowa ścienna z zaworem mieszającym i uchwytem metalowym przesuwным. Wykonanie - powierzchnia chromowana, wydatek : Q = 13 l/min.

2.3.3 Przybory sanitarne

Umywalka fajansowa o szerokości 60cm z półpostumentem. Konstrukcja wsporcza z kształtowników. Mocowana na ścianie. Odpływ : syfon gruszkowy D = 50mm PVC.

- miska ustępowa fajansowa typu „Kompakt”
Odpływ : PVC 110 mm
- pisuar fajansowy z zaworem splukującym półautomatycznym
- zlewozmywak blaszany nierdzewny jednokomorowy owalny wpuszczany w blat
- umywalka fajansowa owalna wpuszczana w blat
- umywalka fajansowa 60 cm z półnogą
- kabina natryskowa – półokrągła narożna 90x90 z kabiną ze szkła hartowanego
- kabina natryskowa – z odwodnieniem liniowym łazienkowym z przednią ścianą rozsuwaną ze szkła hartowanego
- wentylator wyciągowy kanałowy z czujnikiem wilgotności i opóźnieniem czasowym

2.3.4. Grzejniki

Nowe grzejniki zastosować stalowe płytowe PURMO, CosmoNova lub równoważne zgodnie z przedmiarem. Grzejniki powinny być wyposażone w odpowietrznik i korek spustowy oraz uchwyty na tylnej ścianie grzejnika.

2.4. Składowanie materiałów

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno – lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładkach drewnianych, każdą następną warstwę układać na przekładkach drewnianych. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

Armaturę i kształtki, baterie, osprzęt, przybory, składować w zamkniętym magazynie zabezpieczonym przed dostępem osób obcych.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, 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, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

3.1. Sprzęt do wykonania instalacji

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu i narzędzi do :

polifuzyjnego grzewania rur PP,

spawania rur stalowych

sprzętu do wykonania próby hydraulicznej,

wiercenia otworów oraz kucia bruzd

montażu przewodów i urządzeń wentylacyjnych

4. Wykonanie robót

Rozpoczęcie robót instalacyjnych może nastąpić po stwierdzeniu, że elementy budowlano – konstrukcyjne obiektu, mające wpływ na montaż instalacji i urządzeń, odpowiadają założeniom projektowym i wymaganiom stawianym przez ST.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru projekt organizacji i harmonogram realizacji robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane instalacje sanitarne.

4.1. Montaż armatury

Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji.

W przypadkach koniecznych, wynikających z warunków lokalnych, powinna być stosowana armatura przemysłowa lub specjalna.

Zawory przelotowe z kurkiem spustowym należy zainstalować w najniższych punktach instalacji. Zawory te powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych. Na każdym odgałęzieniu przewodu doprowadzającego wodę zimną lub ciepłą do punktu poboru należy w miejscu łatwo dostępnym zainstalować zawór przelotowy.

Do baterii i zaworów czerpalnych stojących należy stosować łączniki elastyczne, ograniczające rozchodzenie się hałasu i drgań powodowanych działaniem tej armatury.

4.2. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych ze szwem czarnych. Rury stalowe łączyć przez spawanie. Połączenia spawane przewodów powinny znajdować się między podporami w odległości $1/3 - 1/5$ rozpiętości przęsła od punktu podparcia. Unikać umieszczania połączeń spawanych na podporach i pośrodku przęsła. W przypadku konieczności umieszczenia połączeń spawanych na podporze, spoiny należy wzmocnić nakładkami. Krawędzie łączonych rur po spawaniu powinny być dokładnie przetopione, a spoiny nie powinny mieć niedopuszczalnych wad spawalniczych. Łączenia wykonać w taki sposób aby nie zmniejszyć prześwitu i drożności rur.

Zmiany kierunków rur poziomych wykonać łagodnymi łukami giętymi, których promień nie powinien być mniejszy niż 4D (łuki hamburskie).

Grzejniki montować na wysokości min. 20 cm nad poziomem podłogi. Grzejniki posiadają uchwyty do mocowania na tylnej ścianie, rozmieszczone w zależności od typu i wielkości grzejnika. Piony i gałazki do grzejników prowadzić na ścianach budynku. Przewody prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku kolektora. Rurociągi mocować na uchwytych dystansowych, gwintowanych z obejmą, w odstępach: dla średnic od 20-80 mm co 1,5 m, dla średnic od 100-125 co 1,0 m. Na gałazkach grzejnikowych uchwyty mocować w odstępie nie większym niż 0,5 m od grzejnika. Pomiędzy przewodem, a obejmą uchwyty należy stosować podkładki elastyczne. W miejscach prowadzenia rur przez przegrody budowlane powinny być założone tuleje, co najmniej o 1 cm dłuższe niż grubość ściany lub stropu. Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym. W miejscach przejść przez ściany i stropy nie powinny być wykonane połączenia rur. Odległość przewodu od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić co najmniej 3 cm.

Kompensację przewodów wykonać poprzez wykorzystanie zmiany kierunków prowadzenia poziomów i pionów wynikających z lokalizacji przegród budowlanych (zjawisko samokompensacji) oraz przez kompensatory U-kształtne.

Celem odpowietrzenia instalacji konieczne jest zainstalowanie zaworów odpowietrzających w najwyższych punktach instalacji wraz z zaworami odcinającymi usytuowanymi przed odpowietrznikami. Odwodnienie instalacji wykonać przy użyciu zaworów spustowych zainstalowanych przy grzejnikach na powrocie.

Po stwierdzeniu szczelności instalacji centralnego ogrzewania dokonać rozruchu i regulacji instalacji na „gorąco”.

4.3. Próby szczelności

Badanie szczelności

Instalację wody ciepłej i zimnej należy poddać badaniom na szczelność.

Badania szczelności urządzeń należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnątrz powyżej 0°C.

Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione.

Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napęlnić wodą wodociągową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napełnieniu należy

przeprowadzić kontrolę całego urządzenia, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.

Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą ręcznej pompki lub ruchomego agregatu.

5. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Montażowych” Tom II – Instalacja sanitarne.

6. Odbiór Robót

Odbiór robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Montażowych” Tom II – Instalacja sanitarne.

Inne dokumenty

1. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” (wyd. I, 09-2002 r.)
2. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” (wyd. I, 05-2003 r.)
3. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” (wyd. I, 09-2003 r.)
4. „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1994 r.
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – Roboty Inst. Sanitarnych i Przemysłowych”.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).

Opracował: