

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ROBÓT

1. 1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej - SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych związanych z modernizacją Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Szpitala Wojewódzkiego w Poznaniu

2. 2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych na wstępie.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, kodu CPV czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

CPV 45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach

CPV 45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

CPV 45320000-6 - Roboty izolacyjne

3. Podstawowe grupy robót instalacyjnych

3.1. Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej

3.1.1. Podstawowy opis prac

W obrębie parteru oraz III piętra skrzydła południowego zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać:

- demontaż istniejącej instalacji wraz z przyborami sanitarnymi
- instalację z rur z polipropylenu
- izolację instalacji
- wykonać montaż armatury czerpalnej

3.1.2. Sprzęt i materiały

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Instalacja wodociągowa należy wykonać z rur i kształtek z polipropylenu.

Izolację należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury. Materiałem użytym do izolacji ma być pianka poliuretanowa o wytycznych:

- gęstość: 30 - 40 kg/m³
- struktura :komórkowa zamknięta, gęsta
- współczynnik przewodzenia ciepła (λ): 0,035 W/mK przy 10°C, 0,038 W/mK przy 40°C
- temperatury pracy: od -80°C do +95°C
- odporność na dyfuzję pary wodnej (μ): >3500 – 14000

3.1.3. Montaż armatury

- armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana
- w armaturze czepalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony od strony lewej
- armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być tak zainstalowana, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji
- przed zainstalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia
- armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć

3.1.4. Badanie szczelności

- badanie szczelności należy wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej, zakryciem bruzd i kanałów
- podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego

3.1.5. Badanie instalacji wody ciepłej

Podczas badania punktu czerpalnego wody ciepłej, po czasie nie dłuższym niż jedna minuta, wypływa woda ciepła o odpowiedniej temperaturze 55°C.

3.2. Instalacja kanalizacji

Prace związane z instalacją kanalizacji obejmują parter oraz III piętro zgodnie z dokumentacją rysunkową.

3.2.1. Podstawowy opis prac

- wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek PVC oraz włączenie w istniejące piony
- przygotowanie odpływów pod przybory sanitarne
- montaż przyborów sanitarnych w standardzie Koło Nova Pro lub równoważne
- montaż blatu roboczego i myjni chirurgicznej w obrębie III piętra
- montaż wpustu podłogowego z podejściem bocznym w obrębie III piętra

3.3. Instalacja centralnego ogrzewania

3.3.1. Podstawowy opis prac

W obrębie parteru zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać:

- demontaż istniejących grzejników żebrowanych

- podejścia do grzejników z rur wielowarstwowych
- grzejniki płytowe z zaworami termostatycznymi
- malowanie istniejących grzejników rurowych

3.3.2. Sprzęt i materiały

Podejścia do grzejników wykonać z rur z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową. Grzejniki dwupłytowe typu C22-600/1000 np. Purmo lub równoważne. Grzejniki należy podłączyć do instalacji za pośrednictwem zaworów dwururowych kątowych, podejście do grzejnika następować ma ze ściany za grzejnikiem. Na zaworach termostatycznych należy zamontować głowice termostatyczne, które pozwolą na utrzymywanie temperatury pomieszczeń na żądanym poziomie, niezależnie od zmian warunków atmosferycznych oraz wpływu dodatkowych źródeł ciepła.

Zawory termostatyczne posiadać powinny również możliwość regulacji hydraulicznej instalacji centralnego ogrzewania. Na podejściu do wszystkich grzejników zasilanych z boku zaprojektować należy zawory odcinające.

W przypadku połączeń bocznych należy zastosować na zasilaniu zawór grzejnikowy termostatyczny z nastawą wstępną, a na powrocie zawór odcinający powrotny. Regulacja hydrauliczna w ramach poszczególnych zładów przeprowadzić poprzez ustawienie nastaw zaworów grzejnikowych.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się powinno za pomocą odpowietrzników automatycznych umieszczonych w najwyższych punktach pionu oraz przez odpowietrzniki manualne przy grzejnikach.

Przewody należy prowadzić z minimalnym spadkiem 3‰ w kierunku od najdalszych pionów lub odbiorników do rozdzielcza.

Na instalacji wykonać należy podpory ruchome i stałe zgodnie z wytycznymi producenta rur. Rurociągi prowadzone w suficie podwieszonym należy montować do stropu na systemowych zawiesiach i podporach. Odległości pomiędzy podporami wg tabeli:

Maksymalne rozstawy podpór wynoszą:

Średnica nominalna rur	Odstęp pomiędzy podporami
DN 20 , DN 15	1.5 m
DN 32 , DN 25	2.0 m
DN 50 , DN 40	2.5 m

Rurociągi izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/(m.K)1)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

3.3.3. Próby i badania

Badaną instalację należy napęłnić wodą wodociagową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów armatury są szczelne.

Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać ją próbie podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego powinna być wyższa o 2 bary od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsza niż 4 bary. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli w ciągu 20 min. trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia.

Po zmontowaniu i przygotowaniu rurociągu do odbioru należy przeprowadzić rozruch próbny zgodnie z instrukcją eksploatacji w warunkach przewidzianych przy normalnej pracy rurociągu i możliwie przy pełnym obciążeniu.

3.4. Instalacja gazów medycznych

3.4.1. Podstawowy opis prac

W obrębie parteru należy wpiąć się do istniejącej instalacji nad sufitem podwieszanym. Skrzynki zaworowe z sygnalizatorem należy zamontować na korytarzu w sąsiedztwie istniejącej skrzynki, oddzielnie dla dwóch stref: pom. 44 i 24. W pomieszczeniu 44 należy zamontować 2 panele gazów medycznych i próżni wyposażone w 2x O₂, 2x AIR 0,5 MPa, 2x VAC, 4 x gniazda elektryczne, 2 x gniazda RJ, oświetlenie. W pomieszczeniu 24 należy zamontować podtynkowe punkty poboru gazów medycznych: 2x O₂, 2x AIR 0,5 MPa, 2x VAC.

Na III piętrze należy zamontować panel gazów medycznych i elektryczny wyposażony w 2x O₂, 2x AIR 0,5 MPa, 2x VAC, odciąg gazów anestetycznych, 4 x gniazda elektryczne, 2 x gniazda RJ, oświetlenie. Skrzynkę zaworową z sygnalizatorem należy zamontować na korytarzu przed salą.

Rurociągi instalacji gazów medycznych lub próżni należy wykonać z rur miedzianych okrągłych bez szwu, z gatunku SF-Cu, spełniających wymagania normy PN-EN 13348:2009. Powierzchnia wewnętrzna rur musi być lśniąca - a więc bez jakichkolwiek pokryć. Rury muszą być zabezpieczone na końcach zatyczkami z tworzywa sztucznego, aby zapobiec zabrudzeniom w czasie składowania i transportu. Montaż rurociągów instalacji gazów medycznych należy rozpocząć po wykonaniu instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji sanitarnych. Odległość rurociągów od instalacji elektrycznej w przypadku równoległego prowadzenia nie może być mniejsza niż 5 cm. Rurociągi muszą być podparte w odstępach wystarczających dla uniemożliwienia ich ugięcia lub odkształcenia:

Odstępy pomiędzy podporami rurociągów miedzianych

Średnica zewnętrzna (mm)	Odstępy maksymalne (m)
do 15	1,5
22-28	2,0
35-54	2,5
większe niż 54	3,0

Podpory rurociągów muszą być wykonane z materiałów odpornych na korozję i muszą być odizolowane od rurociągów.

Połączenia nierozłączne rurociągów winny być wykonane lutem twardym LS-45 lub równoważnym przy użyciu odpowiednich złączy lub kształtek.

Zaleca się łączenie rurociągów o średnicach mniejszych niż 22x1 mm poprzez zastosowanie rozciągania końcówek rur (kielichowanie stalowym trzpieniem), trójników, a łuki wykonać przez gięcie. Dopuszcza się łączenie rurociągów przez zastosowanie typowych złączy (prostych, trójników i kolanek).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA-PRACE INSTALACYJNE

Ciśnienia pracy instalacji gazów medycznych

Rodzaj medium	Ciśnienie pracy
Instalacje tlenu	0,50 MPa
Instalacja sprężonego powietrza	0,50 MPa
Instalacja próżni	0,06 MPa

Poniżej podano podstawowe, kierunkowe wytyczne wykonania i odbioru instalacji gazów medycznych.

Szczegółowe warunki i tryb postępowania przy wykonywaniu i odbiorze wg ISO 7396-1

Wszystkie piony, zawory, skrzynki zaworowe, manometry muszą być oznaczone w sposób czytelny i trwały. Również rurociągi prowadzone po ścianach, w kanałach instalacyjnych oraz nad sufitami podwieszonymi powinny być oznakowane barwnie. Kierunek przepływu gazu medycznego winien być oznaczony strzałką wzdłuż osi rurociągów. Rurociągi muszą być oznakowane w sąsiedztwie zaworów odcinających, rozgałęzień przed i za przegrodami (ścianki) itp. oraz na prostych odcinkach w odstępach nie większych niż 10 m

Należy przyjąć oznakowania barwne z opisaną nazwą gazu lub jego symbolem:

Rodzaj medium	Barwne oznakowanie
Instalacje tlenu	biała
Instalacja sprężonego powietrza	biało-czarna
Instalacja próżni	żółta

Wszystkie zawory i piony muszą być oznakowane jak niżej:

- nazwa lub symbol gazu
- ponadto strefa, obszar, odcinek przynależny do danego zaworu. Oznakowanie to musi być umocowane do zaworu lub do skrzynki.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próby i badania zgodnie z normą ISO 7396-1

3.5. Przejścia p-poż.

Przejścia p-poż. należy wykonać w miejscach przejść przez stropy instalacji wodno-kanalizacyjnej w pomieszczeniach objętych opracowaniem, ze względu na fakt wydzielenia oddzielnych stref pożarowych.

3.5.1. Opis systemu zabezpieczeń

Do zabezpieczenia przejść należy zastosować opaski ogniochronne pęczniące pod wpływem wysokiej temperatury oraz ogniochronną elastyczną masę uszczelniającą. W czasie wykonywania stosować się do zaleceń producenta.

4. Informacje pozostałe.

Dla wszystkich materiałów podanych w kosztorysie należy bezwzględnie podać typ i producenta. Na dzień odbioru w/w inwestycji wykonawca załączyć musi dokumenty potwierdzające jakość produktów wbudowanych.

UWAGA: W przypadku pojawienia się zapisów nie spójnych pomiędzy niniejszą Specyfikacją Techniczną a STWiOR ogólną oraz opisem technicznym do projektu budowlanego, należy się kierować zapisami niniejszej Specyfikacji Technicznej.

KONIEC