

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----------|
| 1. Uprawnienia i wpisy do izb samorządowych | |
| 2. Opis techniczny. | |
| 1. PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 2 |
| 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA..... | 2 |
| 3. OPIS PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH ZWIĄZANYCH Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ..... | 2 |
| 3.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ. | 3 |
| 3.2 WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODNA P.POŻ..... | 4 |
| 3.3 INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI. | 4 |
| 4. UWAGI KOŃCOWE..... | 6 |

3. Część graficzna.

| | |
|--|---------------|
| Rys.1 Rzut piwnic – trasa wymienianych poziomów wodociągowych. | Skala 1 : 100 |
| Rys.2 Rzut parteru – lokalizacja pionów wodociągowych. | Skala 1 : 100 |
| Rys.3a Rozwinięcie inst. wodociągowej – Budynek A | |
| Rys.3b Rozwinięcie inst. wodociągowej – Budynek B1 | |
| Rys.3c Rozwinięcie inst. wodociągowej – Budynek B | |

1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem
- wielobranżowa dokumentacja projektowa na przedmiotowy budynek dostarczona przez Inwestora
- wizja lokalna
- projekty branż związanych
- zapewnienie dostawy mediów przez Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy branżowe

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania są prace termomodernizacyjne w Drugim Pawilonie Powiatowego Szpitala Specjalistycznego w Stalowej Woli, mające na celu zmniejszenie zużycia energii przy eksploatacji budynku.

Całość opracowania obejmuje następujące roboty budowlane:

- Przebudowę instalacji wodociągowej (wody zimnej, cwu, cyrkulacji) z regulacją cwu i cyrkulacji, izolacją przewodów
- Wymianę przewodów i armatury w węzłach rozdzielaczowych z izolacją cieplną przewodów
- Wymianę wentylacji grawitacyjnej na wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną z odzyskiem ciepła
- Wymianę dwóch ścianek kurtynowych z drzwiami zewnętrznymi

Niniejszy Tom nr 1 obejmuje projekt Przebudowy instalacji wodociągowej (wody zimnej, cwu, cyrkulacji) z regulacją cwu i cyrkulacji, izolacją przewodów wodociągowych.

3. Opis prac termomodernizacyjnych związanych z przebudową instalacji wodociągowej.

W budynku funkcjonuje instalacja wodociągowa, woda zimna, ciepła i cyrkulacja, wykonana w latach 80-tych z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Instalację wykonano dla potrzeb socjalno – bytowych i p.poż.

W uzgodnieniu z Inwestorem zaprojektowano:

- wymianę istniejących poziomów wodociągowych, na poziomie piwnic, od wejścia wody do budynku i od rozdzielaczy w piwnicy
- Wymianę pionów wodociągowych prowadzonych w szachtach instalacyjnych.

Istniejącą instalację wodociągową na poszczególnych kondygnacjach, podłączenia przyborów,

pozostawia się bez zmiany.

Na etapie remontu poszczególnych oddziałów szpitalnych, koniecznego z uwagi na konieczność przystosowania do obowiązujących przepisów, będzie opracowywana dokumentacja projektowo-kosztorysowa, która uwzględni podłączenie przyborów sanitarnych do przebudowanych pionów. Trasa poziomów w piwnicy i lokalizacja pionów bez zmian.

3.1 Instalacja wody zimnej.

Przewody wody zimnej zostaną wymienione na:

- Przewody z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych – główne poziomy w piwnicach i piony hydrantowe
- przewody wykonane z tworzywa sztucznego polipropylenu PPR – odejścia od poziomów głównych do pionów bytowych, piony dla potrzeb socjalno-bytowych

Nowoprojektowane piony wody zimnej (z wyłączeniem pionów hydrantowych) w celu zapewnienia odpowiednich parametrów działania instalacji jak również ograniczenie wydłużeń termicznych przewodów należy wykonać z rur PN 20 Stabi Al w systemie KanTherm lub równoważnym.

Są to rury zespolone, stabilizowane, zbrojone folią aluminiową. Można je stosować w instalacjach: ciepłej wody użytkowej o ciśnieniu roboczym 10 bar, temperaturze obliczeniowej do 60°C i temperaturze maksymalnej $t_{max}=90^{\circ}C$.

Łączenie elementów systemu odbywa się poprzez zgrzewanie mufowe (polifuzję termiczną) przy użyciu zgrzewarek elektrycznych. Technika zgrzewania, dzięki jednolitemu połączeniu gwarantuje wyjątkową szczelność i wytrzymałość mechaniczną instalacji.

Przebieg poziomów i lokalizacja pionów bez zmian.

Poziomy wody zimnej należy prowadzić równolegle do poziomów wody ciepłej i cyrkulacji. Piony wody zimnej prowadzić we wspólnych szachtach instalacyjnych razem z pionami wody ciepłej i cyrkulacji.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW o średnicy dwa razy większej od średnicy przewodu wodociągowego, lub w tulei stalowej o średnicy o 20 mm większej od przewodu wodociągowego. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem wypełnić materiałem elastycznym, np. pianką poliuretanową. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie instalacji w jednym lub kilku punktach. Piony z rur z polietylenu sieciowego prowadzić w tulejach osłonowych i otworach w stropach.

Przed każdym odgałęzieniem należy zamontować zawory kulowe odcinające. Dostęp do zaworów odcinających należy zapewnić przez wykonanie drzwiczek rewizyjnych 30x30 cm w obudowie wspólnych dla zimnej i ciepłej wody.

Rurociągi, poziomy w piwnicach i pionowy w szachtach, zaizolować zimnochronnie zapobiegając równocześnie wykraplaniu się na nich wilgoci. Izolacja poziomów wody zimnej typowymi prefabrykatami Steinonorm 300 grubości 2 cm z pianki poliuretanowej pod płaszczem z tworzywa sztucznego lub równoważnie zgodnie z wytycznymi producenta. Na wykonanej izolacji należy wykonać płaszcz z folii PVC. Po wykonaniu izolacji rurociągi należy oznakować zgodnie z PN-70/N-01270.

Na przejściach instalacjami wody ciepłej i cyrkulacji przez przegrody stanowiące granice stref pożarowych oraz przez stropy, dla średnic większych od 4 cm, należy wykonać przepusty o klasie odporności ogniowej E I 60.

Dla wykluczenia możliwości cofnięcia się wody w instalacji (co prowadzić może do jej wtórnego zanieczyszczenia) należy stosować armaturę zabezpieczającą przed przepływem zwrotnym (zgodnie z PN-B-01706).

3.2 Wewnętrzna instalacja wodna p.poż.

Zgodnie z normą PN-B-02865 i Dz. U. Nr 121 poz. 1138 w budynku należy zamontować hydranty p.pożarowe HP-25 w miejscu istniejących hydrantów HP-50, które są zlokalizowane przy klatkach schodowych na każdej kondygnacji.

Przebudowa instalacji hydrantowej (piony hydrantowe i lokalizacja hydrantów p.poż.) wg oddzielnego opracowania.

3.3 Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji.

Budynek zasilany jest w ciepło na potrzeby c.w.u. z węzła wymiennikowego grupowego usytuowanego w sąsiednim budynku szpitalnym.

Przewody ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji zostaną wymienione na przewody wykonane z tworzywa sztucznego, polipropylenu PPR, którego specjalne właściwości takie jak obojętność fizjologiczna i mikrobiologiczna, odporność na korozję, na zarastanie kamieniem, niewrażliwość na drgania, duża izolacyjność cieplna rur zapewnia szerokie zastosowanie szczególnie w instalacjach wodociągowych.

Nowoprojektowane poziomy i pionowy wody ciepłej i cyrkulacji w celu zapewnienia odpowiednich parametrów działania instalacji jak również ograniczenie wydłużeń termicznych przewodów wybrano rury PN 20 Stabi Al w systemie KanTherm lub równoważnym.

Właściwości rur i łączenie wg pkt. 3.1.1.

Poziomy wody ciepłej i cyrkulacji należy prowadzić równolegle do poziomów wody zimnej. Piony wody ciepłej i cyrkulacji prowadzić we wspólnych szachtach instalacyjnych razem z pionami wody zimnej.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW o średnicy dwa razy większej od średnicy przewodu wodociągowego, lub w tulei stalowej o średnicy o 20 mm

większej od przewodu wodociągowego. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem wypełnić materiałem elastycznym, np. pianką poliuretanową. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie instalacji w jednym lub kilku punktach.

Przed każdym odgałęzieniem należy zamontować zawory kulowe odcinające. Dostęp do zaworów odcinających należy zapewnić przez wykonanie drzwiczek rewizyjnych 30x30 cm w obudowie wspólnych dla zimnej i ciepłej wody.

W celu poprawnego funkcjonowania instalacji cyrkulacji, na każdym odejściu cyrkulacyjnym, w istniejącym pionie należy zamontować zawory termostaticznej regulacji cyrkulacji ciepłej wody typ Danfoss MTCV wersja B. Lokalizacja zaworów wg części rysunkowej.

Sposób mocowań podpór przesuwnych i podpór stałych wraz ze złączkami będą stanowiły system instalacyjny zapewniony przez producenta. Montaż rurociągów wykonać zgodnie z wytycznymi Producenta.

Na poziomych przewodach wody ciepłej i cyrkulacji przewidziano punkty stałe. Przyjęto samokompensację wydłużeń cieplnych. Punkty stałe oraz montaż instalacji z rur powinien być wykonany przez odpowiednio przeszkolonych w systemie KAN-Therm monterów – zgodnie z wytycznymi producenta.

Izolację termiczną rurociągów wody ciepłej i cyrkulacji należy wykonać za pomocą otulin prefabrykowanych typu PAROC P TERMAFLEX do grubości (w mm) jak niżej.

| Rurociąg o średnicy nominalnej | Woda ciepła i cyrkulacja |
|--------------------------------|--------------------------|
| 15 | 30 |
| 20 | 30 |
| 25 | 30 |
| 32 | 30 |
| 40 | 30 |
| 50 | 35 |
| 65 | 40 |
| 80 | 40 • |
| 100 | |
| 150 | |

Na tak wykonanej izolacji należy wykonać płaszcz z folii PVC. Po wykonaniu izolacji rurociągi należy oznakować zgodnie z PN-70/N-01270.

Na przejściach instalacjami wody ciepłej i cyrkulacji przez przegrody stanowiące granice stref pożarowych oraz przez stropy, dla średnic większych od 4 cm, należy wykonać przepusty o klasie odporności ogniowej E I 60.

4. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją i ewentualnymi wpisami do dziennika budowy w trakcie realizowania inwestycji a także zgodnie z aktualnymi normami i wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom II Instalacje Sanitarne.
- Całość robót powierzyć należy uprawnionemu wykonawcy do wykonywania projektowanego zakresu robót.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi normami i warunkami technicznymi, przepisami BHP, PPOŻ, Sanepid.

Opracował:

Wioletta Spędzia

mgr inż.