

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Opis przyjętych rozwiązań technicznych.
 - 3.1. Instalacja wodociągowa.
 - 3.2. Instalacja kanalizacyjna.
 - 3.3. Instalacja c.o.
4. Uwagi końcowe.

INFORMACJA BIOZ CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut przyziemia – instalacja kanalizacji sanitarnej,
2. Rzut przyziemia – instalacja wodociągowa,
3. Rzut przyziemia – instalacja c.o.,

OPIS TECHNICZNY

projektu instalacji wod. – kan. i c.o. w projektowanej przebudowie byłych pomieszczeń socjalnych dla personelu obsługującego kolumnę transportu medycznego (w zespole pom. przylegających do garaży dla pojazdów sanitarnych zsp) w celu dostosowania do potrzeb regionalnego ośrodka profilaktyki choroby nowotworowej w Zduńskiej Woli ul. Królewska 32 dz. nr ew. 18.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora na opracowanie projektu technicznego instalacji wod. – kan. i c.o.,
- uzgodnienia szczegółowe z inwestorem dotyczące usytuowania poszczególnych przyborów sanitarnych, grzejników, wyposażenia kotłowni itp.,
- podkłady budowlane opracowane przez projektanta części budowlanej,
- aktualnie obowiązujące przepisy i normy oraz przepisy szczegółowe.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt instalacji wod. – kan. i c.o. w projektowanych pomieszczeniach regionalnego ośrodka profilaktyki choroby nowotworowej w Zduńskiej Woli ul. Królewska 32 dz. nr ew. 18.

3. Opis przyjętych rozwiązań technicznych

Istniejące w budynku instalacje zimnej i ciepłej wody oraz centralnego ogrzewania należy całkowicie zdemontować.

Zasilanie zimnej wody z istniejącej instalacji w przedmiotowym budynku. Odprowadzenie ścieków sanitarnych poprzez istniejącą instalację zewnętrzną na terenie działki do sieci miejskiej. Ogrzewanie wodne grzejnikowe zasilone z istniejącej instalacji w przedmiotowym budynku.

3.1. Instalacja wody użytkowej

Wodę zimną na potrzeby projektowanych przyborów sanitarnych należy doprowadzić z istniejącej instalacji w przedmiotowym przebudowywanym budynku. Na zasileniu głównym należy zamontować zawór odcinający i zabudować go w ścianie z otwieralną rewizją.

Instalację wodociągową wewnętrzną projektuje się z rur i kształtek polipropylenowych na ciśnienie PN16 bar np. firmy *ASPOL Łódź*, łączonych metodą zgrzewania polidyfuzyjnego. Przewody instalacji wodnej należy prowadzić w warstwach wylewek posadzkowych przyziemia. Podejścia natomiast pod poszczególne przybory sanitarne w zakrytych bruzdach ściennych. Przy przejściach przez przegrody budowlane należy zastosować tuleje ochronne.

Średnice przewodów i podejść dopływowych dobrano zgodnie z normą PN-92/B-01706. Szczegóły dotyczące średnic i prowadzenia przewodów pokazano w części rysunkowej.

Izolacja termiczna:

- przewody wody zimnej prowadzić w karbowanej rurze ochronnej typu peszel,
- przewody wody ciepłej prowadzić w otulinie typu Thermaflex FRZ grubość ścianki 13 mm z zabezpieczeniem złącz taśmą.

Gotową instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,9 MPa . Próbę wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL, Warszawa 2003 r., Zeszyt nr 7, a następnie przepłukać, przechlorować podchlorynem sodu o stężeniu 3% w czasie 24 godzin i po ponownym przepłukaniu próbki oddać do badania bakteriologicznego.

Na potrzeby wytwarzania ciepłej wody użytkowej zaprojektowano dwa elektryczne podgrzewacze pojemnościowe typu VIKING-E80 poj. V=80l i VIKING-E55 poj. V=55l. Lokalizacje podgrzewaczy i prowadzenie instalacji wodnych przedstawiono w części graficznej opracowania.

Armaturę sanitarną w postaci baterii umywalkowych, prysznicowych itp. projektuje się np. *DELFIN* serii Dali. W gabinecie lekarskim oraz w kabinie higieny osobistej należy zastosować baterie medyczne uruchamiane łokciem , np. firmy *FERRO* serii Padwa Medico.

3.2. Instalacja kanalizacyjna

Instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur PCV kielichowych łączonych na wcisk, uszczelnionych uszczelką gumową. Wszystkie odcinki poziome prowadzone pod posadzką parteru należy wykonać z rur kanalizacji wewnętrznej lub zewnętrznej typu SN2. Podejścia kanalizacyjne pod poszczególne przybory należy prowadzić w zakrytych bruzdach ściennych.

Przewody rozprowadzające poziome prowadzone w ziemi pod podłogą należy układać na podsypce z piasku gr. 15-20 cm. Wszystkie odcinki poziome należy układać z min. spadkiem 2,5% (szczegóły w części graficznej). W zaznaczonym miejscu wyprowadzić piony odpowietrzające ponad dach i zakończyć wywiewkami. Przy przejściach przez przegrody budowlane zastosować tuleje ochronne. Na pionach kanalizacyjnych na wysokości przyziemia zamontować elementy rewizyjne.

Projektowaną instalację należy włączyć do istniejącej w budynku kanalizacji sanitarnej. Istniejący odcinek kanalizacji zewnętrznej od przedmiotowego budynku do studni rewizyjnej o rzędnej wysokości dna 172,49 m n.p.m. należy sprawdzić pod względem drożności.

Próbę szczelności i drożności wykonać zgodnie z PN-81/B-10700 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” wydanymi przez COBRTI INSTAL, Warszawa 2006 r., Zeszyt nr 12.

Jako armaturę sanitarną w sanitariatach dla niepełnosprawnych należy zastosować przybory (wc, umywalki, uchwyty itp.) np. firmy *SANITEC KOŁO* serii NOVA PRO BEZ BARIER, w pozostałych sanitariatach ceramikę np. serii REKORD. Zlewozmywaki w pomieszczeniach socjalnych projektuje się z blachy nierdzewnej. Komora gospodarcza w pomieszczeniu odpadów medycznych produkcji np. EMALIA Olkusz typ B-5, montowana przy posadzce.

3.3. Instalacja c.o.

Projekt instalacji c.o. opracowano na podstawie norm cieplnych i przepisów w zakresie obliczania współczynników przenikania ciepła, strat ciepła oraz obliczeniowych temperatur zewnętrznych i wewnętrznych.

Zapotrzebowanie ciepła wyliczono przy założeniu temperatury zewnętrznej -20°C (III strefa klimatyczna) oraz w pomieszczeniach – utrzymywanie temperatur normatywnych. System ogrzewania zamknięty, dwururowy z rozdziałem dolnym – instalacja grzejnikowa zasilona z istniejącej instalacji w przedmiotowym budynku. Parametry czynnika grzewczego $80/60^{\circ}\text{C}$.

Przewody instalacji c.o. Instalacje c.o. projektuje się z rur i kształtek PERT/AL/PERT w systemie KELLER-Pex na ciśnienie PN10 bar, łączonych metodą zaprasowywania mechanicznego, z poziomym prowadzeniem rur w warstwach posadzkowych. Przewody układać w otulinie izolacyjnej z pianki polietylenowej typu Thermaflex z zabezpieczeniem złącz taśmą. Przy przejściach przez przegrody budowlane przewody prowadzić w tulejach ochronnych z uszczelnieniem miękkim. Kompensacje wydłużeń termicznych za pomocą naturalnych załamań trasy przewodów oraz w miejscach koniecznych przez wbudowanie kompensatorów ukształtowych. Podejścia do grzejników wykonać ze ścian. Odpowietrzenie instalacji przez zawory odpowietrzające montowane w grzejnikach oraz przez automatyczne zawory odpowietrzające montowane na pionach c.o.

Gotową instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa a następnie próbie na gorąco. Próbę wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” wydanymi przez COBRTI INSTAL, Warszawa 2006 r., Zeszyt nr 6.

Szczegóły prowadzenia instalacji przedstawiono w części graficznej opracowania.

Armatura. Do połączenia grzejników z instalacją grzewczą należy zastosować zawory odcinające w postaci zespołów kątowych np. typu GZ/N Simplex firmy *MEIBES* z końcówkami zaciskowymi na rury PERT/AL/PERT $\varnothing 16 \times 3/4$ mm.

Do grzejników drabinkowych zastosowano zestawy termostatyczne i odcinające np. typu Master *MeraTerm*.

Regulacja poprzez zintegrowane z grzejnikami termostatyczne wkłady zaworowe z nastawą wstępną przepływu czynnika. Głowice termostatyczne np. typu RAW-K 5135 firmy *Danfoss*.

Grzejniki. Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki higieniczne stalowe płytowe PURMO Ventil Hygiene typ HV z podejściem dolnym firmy *RETTIG HEATING*. W sanitariatach zastosowano grzejniki drabinowe np. *TermaTechnologie*

W części graficznej pokazano optymalną lokalizację grzejników w pomieszczeniach.

Izolacja cieplna. Przewody prowadzone w posadzkach i bruzdach ściennych izolować otuliną z pianki polietylenowej o grubości ścianki 13 mm typu Thermaflex FRZ.

Przewody prowadzone po ścianach należy izolować otulinami z polietylenu typu Thermaflex FRZ zgodnie z tabelą nr 1.

Tabela nr 1. Wymagana izolacja dla przewodów (zgodnie z Dz. U. 2009.56.461 z 08.07.2009 r.)

Lp	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/mK) ¹
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury

4. Wytyczne branżowe

- W sanitariatach, pomieszczeniu porządkowym i szatniowym doprowadzić prąd i zamontować wentylatory wyciągowe sprzężone z wyłącznikami światła. Wentylatory wyciągowe DECOR200 CRZ.
- Doprowadzić energię elektryczną do elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy ciepłej wody.
- Obudować z możliwością stałego dostępu miejsce zasilenia z zaworami głównymi instalacji c.o. oraz instalacji zimnej wody.
- Urządzenia zainstalować zgodnie z instrukcją montażu producenta zwracając szczególną uwagę na umożliwienie dostępu serwisowego.

5. Uwagi końcowe

Ciśnienie statyczne napełnienia instalacji c.o. 0,2MPa. Instalacje po wykonaniu poddać płukaniu przy pełnych otwarciach armatury i niskiej prędkości płukania 2,0m/s, następnie wykonać próbę na gorąco.

Instalacje wykonane z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę, oraz urządzenia w instalacjach wykonanych z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54:1999.

Wszystkie prace związane z wykonaniem i odbiorem robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót cz. II” i PN wraz z zachowaniem warunków BHP i p-poż.
- Rozp. Min. Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15.06.2002 r. poz. 690 – tekst jednolity) z późniejszymi zmianami.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez PKTSGGiK, Warszawa 1994r.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. Nr 129, poz. 844) ujednolicony 2003r. (Dz. U. Nr 169, poz. 1650) oraz kolejne zmiany 2007r. (Dz. U. Nr 49, poz. 330) i 2008r. (Dz. U. Nr 108, poz. 690).
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”. Cobrti Instal, zeszyt 6.

Wszystkie materiały budowlane i elementy wyposażenia muszą posiadać świadectwa i certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie (zgodnie z Art. 10. Ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r., z późniejszymi zmianami).

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że powyższy projekt instalacji wod. – kan. i c.o. jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zduńska Wola, wrzesień 2016 r.