

INSTALACJE SANITARNE

BUDYNEK STACJI POMP PRZY TĘŻNIACH SOLANKOWYCH

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny.

2. Część graficzna.

W1. Instalacje sanitarne. Rzut piwnic i parteru.....skala 1:50

W2. Instalacje sanitarne. Rozwinięcia.....skala 1:100

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU WYKONAWCZEGO INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU STACJI POMP PRZY TĘŻNIACH SOLANKOWYCH NA TERENIE DZIELNICY UZDROWISKOWEJ W GOŁDAPI

S.1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Zasilanie instalacji zimnej wody projektuje się przyłączem wykonanym z rur PE Ø 50x3,0mm PN10 (SDR17 PE100), zasilanym z sieci wodociągowej PCV Ø 110 mm projektowanej w ul. Stadionowej w ramach zadania „Ulica główna”.

Punkt pomiarowy poboru wody na przyłączy zaprojektowano w studziencie wodomierzowej wg projektu przyłącza.

Po wejściu przyłącza do budynku wykonać zmianę materiału rur (PE/PP) oraz zamontować zawór odcinający i zawór ze złączką do węża. Przejście przyłącza przez ścianę wykonać w rurze osłonowej PCV Ø 90mm.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej w budynku projektuje się w rurach polipropylenowych zwykłych lub stabilizowanych typu PP3 typoszeru ciśnieniowego PN 20, (Ø 63x10,5mm i Ø 25x4,2mm) systemu “BOR” f- my Wavin.

Zasilanie w wodę obejmuje:

- baterię czerpalną umywalkową,
- zawory czerpalne ze złączką do węża,
- podejście do instalacji technologicznej zbiornika solanki.

Przy prowadzeniu rur z PP3 w posadzkach i w ścianach należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi typu “peszel”.

Rury łączyć na połączenia zgrzewane (PP3) i gwintowane z taśmą teflonową (armatura). Podejścia przewodów do miejsc poboru projektuje się dolne. Wszystkie poziome odcinki podejść montować ze spadkiem $i = 0,3\%$ w kierunku pionów. Każde podejście pod przybór zaopatrzyć w kurki odcinające.

Izolację termiczną przewodów technologicznych należy wykonać zgodnie z załącznikiem nr 2, pkt. 1.5 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. 75 poz. 690/ 2002 r. z późniejszymi zmianami – rozporządzenie zmieniające w/w rozporządzenie z dn. 06.11.2008 r. Dz.U. 201 poz. 1238/ 2008 r.) – o gr. 20mm dla rur o średnicy wewnętrznej do 22mm, gr. 30mm dla rur o średnicy wewnętrznej Ø 22 – 35mm oraz grubości równej średnicy wewnętrznej przewodów dla rur o średnicy wewnętrznej 35 – 100 mm, materiał izolacji o $\alpha_{\min} = 0.035 \text{ W} * (\text{m} * \text{K})^{-1}$.

Uwaga! W przypadku użytkowania obiektu tylko w okresie letnim należy bezwzględnie na okres zimowy opróżnić instalację wodociągową i przedmuchać sprężonym powietrzem.

Prowadzenie przewodów i średnice rur zgodnie z częścią graficzną opracowania.

S.2. INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

Przygotowywanie ciepłej wody użytkowej przewidziano w przepływowym podgrzewaczu cwu typu AUTOSENSOR VORTEX P= 3.0kW firmy NIBE BIAWAR Białystok.

Pozostałe zalecenia jak w p. S1.

S.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Odprowadzenie ścieków z budynku projektuje się poprzez przykanalik sanitarny zgodnie z projektem przyłączy, do miejskiego kolektora sanitarnego Ø 200 mm projektowanego w ramach odrębnej inwestycji zgodnie z opracowaniem projektowym miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Stadionowej (ZUD-ks/18/61/2007).

Odprowadzenie ścieków obejmuje:

- odprowadzenie z umywalki, PCV Ø 32 mm,
- odprowadzenia z kraterów ściekowych PCV Ø 110 mm
- odprowadzenie solanki ze zbiornika technologicznego PCV Ø 50 mm.

Pion instalacji wykonać z rur PCV o śred. Ø 110 i 75 mm. Leżaki instalacji ks wykonać z rur PCV o średnicy Ø 50, 110 i 160 mm. Zakończenie pionu u góry wywiewką kanalizacyjną PCV Ø 75/160 mm, u dołu rewizją Ø 110 mm. Na pionowym odcinku instalacji przed wyjściem przykanalika z budynku zaprojektowaną rewizję PCV Ø 160 mm.

Wszystkie wpusty podłogowe wykonać z pionowym odpływem PCV o śred. Ø 110 mm z kratkami ściekowymi wykonanymi ze stali nierdzewnej. Połączenie rur PCV na kielichy z uszczelkami gumowymi.

Przejścia rurociągów przez ściany wykonać w rurach osłonowych PCV Ø 250 mm. Piony zakryć, podejścia ukryć w bruzdach pod tynkiem (glazurą).

W celu opróżnienia zbiornika solanki zaprojektowano w dnie zbiornika technologicznego studzienkę z kręgów betonowych Ø 50 cm w której zlokalizowano pompę (urządzenie wg kosztorysu i projektu technologicznego) firmy Grundfos typu Unilift AP50 50.11.1.V nr wyrobu 96010577 o następujących parametrach:

- wydajność $Q = 5,39 \text{ l/s}$ ($19,4 \text{ m}^3/\text{h}$),
- wysokość podnoszenia $H = 5,84 \text{ m}$,
- napięcie $U = 1 \times 230 \text{ V}/50 \text{ Hz}$
- moc wejściowa $P_1 = 1,6 \text{ kW}$,
- moc $P_2 = 1,1 \text{ kW}$,
- prąd znamionowy $I = 8,0 \text{ A}$,
- obroty $n = 2800 \text{ o/min}$ (III st.),
- śred. przyłącza $d = 50 \text{ mm}$.

W celu opomiarowania ilości odprowadzonej solanki do instalacji kanalizacji sanitarnej należy na rurociągu tłocznym PCV Ø 50mm zamontować zawory odcinające oraz przepływomierz elektromagnetyczny np. typu FLOMAG FM 20 11 (wykonanie kołnierzowe, rozdzielne z wyposażeniem ECONOMIC) – producent Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA o następujących parametrach:

- średnica - DN Ø 50mm,
- minimalny natężenie przepływu $Q_{\min.} = 0,2 \text{ l/s}$ ($0,72 \text{ m}^3/\text{h}$),
- maksymalne natężenie przepływu $Q_{\max.} = 20,0 \text{ l/s}$ ($72,0 \text{ m}^3/\text{h}$).

Zasilanie elektryczne i sterowanie pracą pompy zgodnie z projektem elektrycznym i technologii solanki.

Prowadzenie przewodów, spadki i średnice wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

S.4. OPIS INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Przewidziano ogrzewanie budynku za pomocą grzejników elektrycznych konwekcyjnych.

W budynku zaprojektowano elektryczne grzejniki konwekcyjne firmy NOIROT typu SPOT II z zamontowanymi fabrycznie termostatami umożliwiającymi płynną regulację temperatury pomieszczenia do 30°C , z nastawą przeciwmroźną około $+7^\circ\text{C}$.

Istnieje możliwość centralnego sterowania pracą grzejników z podziałem na strefy grzewcze, za pomocą programatorów Dedal, Memoprolog, Miko lub Prodel współpracujących z termostatami mikroprocesowymi grzejników.

Rozmieszczenie, moce i typy zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

S.4.1. Charakterystyka energetyczna budynku. Straty ciepła budynku, założenia do obliczeń.

Współczynniki przenikania ciepła U :

- ściana przy gruncie $U_{\text{sp}} < 0,30 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$,
- ściana zewnętrzna parteru $U_{\text{sp}} < 0,30 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$,
- stropodach $U_s < 0,25 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$,
- okna $U_o < 1,8 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$,
- drzwi w przegrodach zewnętrznych $U_{\text{dr}} < 2,6 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$,
- podłogi na gruncie $U_{\text{gr}} < 0,45 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$,
- strefa klimatyczna: V,
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego $t_z = - 24^\circ\text{C}$,
- obliczeniowa temperatura pomieszczeń wg “Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, Dz.U. nr 75/2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami,
- ogrzewanie elektryczne działające bez przerwy,
- roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania $Q_h = 6,19 \text{ [GJ/rok]}$, 1721 [kWh/rok] ,
- wskaźnik zapotrzebowania na ciepło na cele co odniesiony do powierzchni $EA = 96,2$

[MJ/m²*rok], 26,7 [kWh/m²*rok],

- wskaźnik zapotrzebowania na ciepło na cele co odniesiony do kubatury EV = 32,1 [MJ/m³*rok], 8,9 [kWh/m³*rok],
- projektowe obciążenie cieplne budynku na cele co $\Phi_{hl} = 2,49$ kW.
- wskaźnik Φ_{hlF} odniesiony do powierzchni $\Phi_{hlF} = 38,7$ [W/m²],
- wskaźnik Φ_{hlV} odniesiony do kubatury $\Phi_{hlV} = 12,9$ [W/m³].

S.5. OPIS URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH

W budynku przewidziano wentylację grawitacyjną nawiewno - wywiewną.

- Nawiew realizowany będzie poprzez kratki nawiewne zlokalizowane w ścianach zewnętrznych budynku oraz kanały typu „Z” prowadzone po ścianach piwnic.
- Wywiew realizowany będzie poprzez kanały wywiewne Ø 150mm prowadzone w kominie murowanym, zakończone kratkami wentylacyjnymi typu K1+P.

WYKAZ URZĄDZEŃ I KSZTAŁTEK

L.p.	Nazwa elementu	Ilość	Katalog
1	2	3	4
1.1	Kratka wentylacyjna nawiewna K1+P 160x160 mm	12	UW - 7.1.1/85
1.2	Prostka wentylacyjna o przekroju 160x160 mm, l=32 cm	2	UW - 6.1.2/85
1.3	Dyfuzor 160x160 /160x200 mm, l = 8 cm	2	UW - 6.2.2/85
1.4	Konfuzor 160x200 / 160x160 mm, l = 8 cm	1	UW - 6.2.2/85
1.5	Prostka wentylacyjna o przekroju 160x160 mm, l=150 cm	4	UW - 6.1.2/85
1.6	Prostka wentylacyjna o przekroju 160x160 mm, l=61cm	2	UW - 6.1.2/85
1.7	Prostka wentylacyjna o przekroju 160x160 mm, l=35 cm	4	UW - 6.1.2/85
1.8	Kratka wentylacyjna wywiewna K1+P 160x160 mm	4	UW - 7.1.1/85

Zaprojektowano kanały i kształtki z blachy stalowej wg Katalogu COB-RTI "INSTAL" wyd. 1985 r. Jako elementy nawiewne i wywiewne zaprojektowano kratki wentylacyjne typu K1+P.

S.6. OSUSZACZ POWIETRZA

W celu utrzymania właściwego poziomu wilgotności powietrza w magazynie suchym soli zaprojektowano osuszacz powietrza typu MASTER DH 716 o następujących parametrach:

- zakres temperatur pracy – 5 ÷ 35°C,
- Zasilanie - 230 V/50 Hz,
- Max pobór mocy - 280W,
- Max poziom hałasu – 46,0 dB,
- Usuwanie wilgoci dla T= 30°C, RH=80% - 16,0 i/dobę,
- przepływ powietrza – 215 m³/h,
- Waga/poj. zbiornika na wodę – 12,5 kg/5,5l,
- wymiary (szer. x głęb. x wys.) - 410x210x55mm.

S.7 UWAGI KOŃCOWE

Wykonawstwo robót sanitarnych należy powierzyć Zakładowi mającej autoryzację i doświadczenie w montażu w/w technologiach.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP, „Instrukcjami i DTR urządzeń, "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne" oraz "Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych".

Autor opracowania:
mgr inż. Dorota Bazylewicz