

Spis zawartości opracowania:

1. Opis techniczny

Str 1-4

2. Rysunki:

Instalacja co – rzut parteru

Rys nr-S1

Instalacja co – rzut 1 pietra

Rys nr-S2

Instalacja wod-kan – rzut parteru

Rys nr-S3

Instalacja wod-kan – rzut 1 piętra

Rys nr-S4

Instalacja wod-kan – rozwinięcie instalacji kanalizacji

Rys nr-S5

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych co, wod-kan w adaptowanym budynku OSP na potrzeby świetlicy Wiejskiej w Woli Radzyńskiej ul. Hubala 51

INSTALACJA CO

<i>Dane klimatyczne:</i>		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-20	°C
Stacja meteorologiczna:	Łódź	
Stacja aktynometryczna:	Sulejów	

<i>Podstawowe wyniki obliczeń budynku:</i>		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	75,6	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	608,1	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie ΦT :	12383	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła ΦV :		W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :		W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	14991	W
Dodatkowe zyski ciepła w pomieszczeniach Φ_{hg} :		W

<i>Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:</i>		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni Φ_{HL}, A :	198,3	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury Φ_{HL}, V :	24,7	W/m ³

<i>Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię E:</i>		
Wariant obliczeń:	Obliczaj osobno dla każdej strefy	
Stacja meteorologiczna:	Łódź	
Stacja aktynometryczna:	Sulejów	
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q_h :	193,31	GJ/rok
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q_h :	53697	kWh/rok
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	2556,6	MJ/(m ² ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	710,2	kWh/(m ² ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	317,9	MJ/(m ³ ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	88,3	kWh/(m ³ ·rok)

Do ogrzewania pomieszczeń zastosowano grzejniki elektryczne Purmo Menai E

Rozmiary grzejników podane są na rysunkach.

Montaż grzejników przewidziany jest w dwóch etapach. Pierwszy etap budowy dotyczy instalacji w parterze.

Drugi etap budowy dotyczy instalacji na 1 piętrze

INSTALACJA WOD-KAN

Przepływ obliczeniowy wody zimnej i ciepłej

lp	Przybór sanitarny	Wymagane ciśnienie	Normatywny wypływ wody [dm ³ /s]			Ilość [szt]	Razem wypływ qn [dm ³ /s]	
		[MPa]	zimna	ciepła	tylko zimna lub ciepła		zimna	ciepła
1	Bateria czerpalna:							
	-zlewozmywak dn15	0,1	0,07	0,07		0	0	0
	-umywalka dn15	0,1	0,07	0,07		2	0,14	0,14
	-natryski	0,1	0,15	0,15		1	0,15	0,15
	-wanna	0,1	0,15	0,15		0	0	0
2	Płuczka zbiornikowa	0,05			0,13	2	0,26	
3	Zawór ze złączka dn15	0,1			0,3	1	0,3	
4	Pisuar dn15	0,1			0,3	1	0,3	
5	Pralka dn15	0,1			0,25	0	0	
6	Zmywarka domowa dn15	0,1			0,15	0	0	
7	Bidet	0,1	0,07	0,07		0	0	0
	OGÓŁEM [dm³/s]						1,15	0,29

Przepływ obliczeniowy wody zimnej na głównym przewodzie rozprzewadzającym instalację wodociągową

$$q_{n.w.z.} = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,66 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przewody należy wykonać z rur PP Aspol. Główny przewód PP Aspol PN 10 Dn40x3,7
Projektowana instalacje należy włączyć do istniejącego pionu wodociągowego (oznaczonego na rys A)

Dobór podgrzewacza ciepłej wody

Ciepła woda przygotowywana będzie w przepływowym podgrzewaczu wody Biawar Kaskada-2 OP-18.04 o mocy 18kW 3x400V. Na wejściu i wyjściu należy zamontować zawory odcinające.

Dobowe przepływy ścieków

Dobowy przepływ ścieków przyjęto taki sam jak średnie dobowe zużycie wody. Ścieki bytowe odprowadzane będą do istniejącej instalacji kanalizacji

Przepływ obliczeniowy ścieków

Lp	Przybór sanitarny	Równoważnik odpływu	Ilość [szt]	Suma Aws
		Aws		[dm ³ /s]
1	Umywalka bidet	0,5	2	1
2	Zlewozmywak, domowa zmywarka, pralka automatyczna	1	0	0
3	Miska ustępowa	2,5	2	5
4	Wanna, natrysk	1	1	1
3	Wpust Dn50	1	2	2
	OGÓŁEM AWS [dm³/s]			9

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych

$$q_s = K \times \sqrt{\sum AWs} = 1,5 \text{ dm}^3/\text{s}$$

gdzie:

odpływ charakterystyczny $K=0,5$

Przyjmuję obliczeniowy przepływ $q_s = 2,5 \text{ dm}^3/\text{s}$

Odprowadzanie wód opadowych

Wody opadowe odprowadzane będą na teren z uwagi na brak kanalizacji deszczowej

Opis techniczny instalacji wod-kan

Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa w remontowanym budynku zasilana będzie z istniejącej instalacji wodociągowej znajdującej się w budynku. Przewody należy wykonać z rur PP Aspol PN10 (woda zimna) i PN16 (woda ciepła)

Ciepła woda przygotowywana będzie w przepływowym podgrzewaczu wody Biwar OP-18.04 o mocy 18kW 3x400V

Przewody należy układać w posadzce zachowując grubość wylewki nad powierzchnią rury. Natomiast przewody układane pod tynkiem powinny być przykryte minimum 2 cm tynku. zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody należy łączyć za pomocą typowych kształtek producenta, a podejścia pod baterie i zawory wypływowe za wykonywać za pomocą kształtek gwintowanych firmy Aspol.

Instalacja kanalizacyjna

Instalacja kanalizacyjna projektowana jest z rur PCV. Na przewody układane w ziemi stosować przewody PCV-U pozostałe wykonać z PCV. Średnice, spadki wykonać wg. rysunków. Odprowadzane ścieki należy włączyć do istniejącej instalacji kanalizacji zew

Próby ciśnieniowe

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę szczelności należy wykonywać przy ciśnieniu 1.5 razy większym od ciśnienia roboczego. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02MPa. W przypadku wystąpienia przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku

**Zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku
o zmianie ustawy Prawo budowlane – Art. 20 ust. 4 (Dz. U. Nr 93 poz. 888) oświadczam, że
wykonany przeze mnie niniejszy projekt
jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**