

BRANŻA SANITARNA

Tytuł:

Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części istniejącego -budynku użyteczności publicznej na potrzeby świetlicy środowiskowo -socjoterapeutycznej Miejsko-Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Sędziszowie

Lokalizacja:

Sędziszów, gm. Sędziszów, dz. nr 348

Inwestor:

Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Sędziszowie
ul. Kard. Wyszyńskiego 4, 28-340 Sędziszów

Projektant:

mgr inż. Piotr Markiewicz Upr. nr 140/KL/75

Sprawdzający:

mgr inż. Zbigniew Zygulski Upr. nr SWK/0133/PWOS/04

Data:

Czerwiec 2018

OPIS TECHNICZNY

Zawartość opracowania

I. Część opisowa projektu:

1. Zakres opracowania	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Charakterystyka obiektu	3
4. Instalacja wody	3
5. Instalacja kanalizacji sanitarnej	7
6. Instalacja centralnego ogrzewania	8
7. Zewnętrzna instalacja wody	9
8. Zewnętrzna instalacja kanalizacji	9
9. Uwagi końcowe	10

II. Część rysunkowa projektu:

Rzut parteru - Instalacja wody	Rys. S1
Rzut parteru - Instalacja kanalizacji	Rys. S2
Rzut parteru - Instalacja C.O.	Rys. S3

1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje sporządzenie projektu wykonawczego instalacji wewnętrznych: wody, kanalizacji sanitarnej oraz centralnego ogrzewania dla części budynku istniejącego objętego opracowaniem. Projekt wskazuje rozwiązania pozwalające na dostosowanie części istniejącego budynku Miejsko-Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej na potrzeby świetlicy środowiskowo-socjoterapeutycznej M-GOPS.

2. Podstawa opracowania

- Program Funkcjonalno-Użytkowy
- Zlecenie inwestora
- Podkłady architektoniczno-budowlane
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Katalogi branżowe
- Pomiary i wizja terenowa

3. Charakterystyka obiektu

Budynek jest obiektem istniejącym jednokondygnacyjnym wyposażonym w sprawne instalacje wodno-kanalizacyjne (zasilanie i odprowadzanie do sieci miejskiej) oraz centralnego ogrzewania (zasilanie z sieci miejskiej). Prace związane z rewitalizacją otoczenia budynku nie są przewidziane.

4. Instalacja wody

Nowoprojektowana instalacja wody w części budynku objętego opracowaniem będzie zasilana z istniejącej instalacji, nowoprojektowana instalacja zostanie włączona do istniejącej instalacji za wodomierzem głównym. Wewnętrzną instalację wody w budynku zaprojektowano zgodnie z normą PN-92/B-01706. Przewody należy poprowadzić w podłodze lub w bruzdach ściennych zgodnie z projektem. W miejscu przejść rur przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne, a przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym.

Instalację wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej projektuje się z rur polipropylenowych PP-R, jednorodnych na maksymalne parametry pracy 90°C (dla 10 bar). Rury i złączki łączyć według zaleceń producenta. Na instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej należy zamontować armaturę odcinającą o połączeniach gwintowanych. W miejscu montażu armatury należy przewidzieć dostęp serwisowy do tej armatury. Wydłużenia rurociągów rozprowadzających w związku z rozszerzalnością cieplną przewodów będą kompensowane poprzez samokompensację rurociągów czyli naturalne załamania przewodów na trasie prowadzenia.

Zastosowane w projekcie średnice rurociągów wynoszą odpowiednio:

- średnica rurociągu 16x2,7;
- średnica rurociągu 20x2,8;
- średnica rurociągu 25x3,5;
- średnica rurociągu 32x4,4;

Parametry pracy przewodów:

- max. ciśnienie robocze: 10 bar;
- dopuszczalna temperatura pracy: 90°C.
- Przewody należy prowadzić ze spadkami 0,3% w kierunku przyborów sanitarnych.

Przewody zimnej wody prowadzone przez pomieszczenia ogrzewane należy zaizolować na całej długości izolacją termiczną wykonaną z pianki polietylenowej o grubości 13mm. Przewody zimnej wody prowadzone w bruzdach ściennych należy zaizolować pianką polietylenową laminowaną folią o grubości 9mm. Przewody należy zaizolować na całej długości izolacją termiczną wykonaną z pianki polietylenowej o grubości zgodnie z Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami z dnia 14.06.2009r., jednak nie mniejszej niż:

- średnica rurociągu 20x2,8 – grubość izolacji 25mm
- średnica rurociągu 25x3,5 – grubość izolacji 25mm
- średnica rurociągu 32x4,4 – grubość izolacji 32 mm
- średnica rurociągu 40x5,5 – grubość izolacji 32 mm

Przewody ciepłej wody prowadzone w bruzdach ściennych należy zaizolować pianką polietylenową laminowaną folią o grubości 13mm. Zawory odcinające należy zaizolować wraz z przewodami zapewniając możliwość obsługi. Wymagane parametry izolacji termicznej nie powinny być gorsze niż:

- temperatura stosowania - min/max: -50C/+105C,
- przewodność cieplna w temperaturze 0C: 0,035W/m*K,
- przewodność cieplna w temperaturze 40C: 0,039W/m*K,
- współczynnik oporu przeciw dyfuzji pary wodnej ≥ 7000 ,
- Klasyfikacja ogniowa: nierozprzestrzeniająca ognia
- Izolacje wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

BILANS WODY - CELE SOCJALNO BYTOWE						
Lp	Punkt czerpalny	ilość	Woda zimna		Woda ciepła	
			qn	suma qn	qn	suma qn
-	-	szt	l/s	l/s	l/s	l/s
1	Umywalka	3	0,07	0,21	0,07	0,21
2	Zlewozmywak	2	0,07	0,14	0,07	0,14
3	Natrysk	1	0,15	0,15	0,15	0,15
5	Płuczka zbiornikowa	3	0,13	0,39	0,00	0,00
6	Pisuar	1	0,30	0,30	0,00	0,00
7	Zawór czerpalny- bez perlatora	1	0,30	0,30	0,00	0,00
SUMA:		24		1,49		0,5
SUMA WODA ZIMNA I CIEPŁA Σq_n :				1,99		

		PRZEPŁYWY OBLICZENIOWE:	q [L/s]	q [m3/h]
1)	Budynki mieszkalne dla $0,07 \leq \Sigma q_n \leq 20$ [L/s], oraz budynki biurowe i administracyjne dla $\Sigma q_n \leq 20$ [L/s] i armatury $q_n < 0,5$ [l/s]	$q_q = 0,682 * (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$	0,79	2,84

Przed oddaniem do użytkowania instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności. Próba szczelności instalacji winna być wykonana przed ewentualnym przykryciem rurociągów w brzdach, czy też ich obudową. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 bar. Próba ta polega na dwukrotnym podniesieniu ciśnienia do ciśnienia próbnego na okres 10 minut. Odstęp między pierwszą a drugą próbą powinien wynosić 30 minut. Próba musi wykazać absolutną szczelność instalacji a dopuszczalny spadek ciśnienia wynosi 0,6 bara. Próba główna trwa 2 godziny przy ciśnieniu próbnym jak wyżej, i spadek ciśnienia po tym czasie nie może przekroczyć 0,2 bara. W czasie próby wstępnej ani głównej nie może wystąpić żaden przeciek. Po pomyślnie przeprowadzonej próbie na zimno należy wykonać próbę na gorąco, napełniając instalację wodą o temperaturze 60°C. Badanie temperatury ciepłej wody należy wykonać przez pomiar temperatury strumienia wypływającej wody. Należy sprawdzić czy po czasie nie dłuższym niż 1 minuta, wypływa woda o temperaturze 55°C. Badaniu należy poddać około 15 % ogólnej liczby punktów czerpalnych instalacji. Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia, co 0,1 bar. Powinien on być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji. Z próby ciśnienia należy sporządzić protokół.

Instalacje należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,7 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3÷5 krotną objętość płukanego odcinka instalacji. Dezynfekcje wody przeprowadzić w przypadku, gdy wyniki badań wskazują na taką potrzebę.

Całość instalacji wodnych należy poddać dezynfekcji przy pomocy jednego z zalecanych roztworów. Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody zimnej lub ciepłej powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze. Należy wykonać badanie bakteriologiczne wody oraz dostarczyć protokół z badań do Inwestora.

Istniejącą instalację wodno-kanalizacyjną wraz z armaturą należy zdemontować. W nową armaturę sanitarną wraz z podejściami zostaną wyposażone pomieszczenia sanitarne, kuchenne i pomocnicze.

5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Nowoprojektowana instalacja kanalizacji sanitarnej w części budynku objętego opracowaniem zostanie odprowadzona do istniejącego przyłącza. Zaprojektowano instalację wewnętrzną w systemie grawitacyjnym zgodnie z normą PN-92/B-01707. Projektowana instalacja kanalizacyjna odprowadzać będzie ścieki z następujących przyborów:

- umywalka – średnica podłączenia $\varnothing 50$,
- zlewozmywak – średnica podłączenia $\varnothing 50$,
- natrysk – średnica podłączenia $\varnothing 50$,
- pisuar – średnica podłączenia $\varnothing 75$,
- miska ustępowa – średnica podłączenia $\varnothing 110$,

Kanalizację sanitarną należy wykonać z rur i kształtek PVC wykonanych w systemie niskosumowym, których złącza należy uszczelnić przez założenie uszczeltek gumowych typu wargowego. Piony kanalizacyjne wyposażać w rewizje i czyszczak. Piony wyposażać w kominy wentylacyjne i wyprowadzić ponad dach na wysokość minimum 0,5m. Podłączenie przyborów do pionów kanalizacyjnych projektuje się poprzez trójniki.

Spadek podejścia nie może być mniejszy niż 2% w kierunku odpływu. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym. Przejście wywiewek kanalizacyjnych przez dach budynku należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną w zależności od technologii wykonania pokrycia dachu.

Dokładne lokalizacje pionów kanalizacyjnych oraz trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach zamieszczonych w dokumentacji projektowej. Przewody prowadzone pod poziomem posadzki parteru należy wykonać z rur przeznaczonych do instalacji zewnętrznych. Kompensację przewodów kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta rur. W trakcie wykonywania robót budowlanych zabezpieczyć rury przed zniszczeniem. Wolne końce rur zaślepić na czas wykonywania robót budowlanych.

Piony kanalizacyjne wewnątrz budynku należy prowadzić w obudowach instalacyjnych. Piony kanalizacyjne należy obudować estetycznie. Główne przewody zbiorcze kanalizacji sanitarnej będą prowadzone, jako podposadzkowe pod posadzką najniższej kondygnacji. W ściankach oraz w obudowach pionów kanalizacyjnych na

wysokości rewizji kanalizacyjnych należy wykonać otwory umożliwiające dostęp do obsługi rewizji.

BILANS ILOŚCI ŚCIEKÓW SANITARNYCH					
Lp.	Urządzenie	Urządzenie	DU (System 1 wypełnienie 50%)	Ilość przyborów	SUMA DU (50%)
	-		-	szt.	-
1	Umywalka	Um	0,50	3	1,50
2	Natrysk z korkiem	Na	0,80	1	0,80
3	Pisuar z zaworem spłukującym	Pi	0,50	1	0,50
4	Zlew kuchenny	Zl	0,80	2	1,60
5	WC ze zbiornikiem 9 litrów	WC	2,50	3	7,50
6	Wpust podłogowy ø50	Wp50	0,80	3	2,40
SUMA:					14,30
PRZEPŁYW OBLICZENIOWY:					1,89

6. Instalacja centralnego ogrzewania

Obliczeniowe zapotrzebowanie części budynku objętego opracowaniem na ciepło oraz dobór grzejników, wyznaczono za pomocą programu komputerowego. Przyjęto następujące parametry do obliczeń:

- temperatura zewnętrzna przyjęta zgodnie z normą PN-82/B-02403, przyjęto dla III strefy klimatycznej: - 20°C,
- temperatury wewnętrzne dla poszczególnych pomieszczeń oraz współczynniki przenikania ciepła U_k dla przegród przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późn. zm.),

- obliczenia projektowanego obciążenia cieplnego wykonano zgodnie z normą PN-EN 12831.

W budynku zastosowano ogrzewanie konwekcyjne, źródłem zasilania będzie ciepłownicza sieć miejska. Czynnikiem grzewczym dla grzejników będzie woda o parametrach 70/60°C. Instalację ogrzewania zaprojektowano z rur miedzianych.

Do ogrzewania budynku dobrano grzejniki stalowe 2-płytowe. Grzejniki wyposażone będą w zawór odpowietrzający oraz głowicę termostatyczną. Przed grzejnikami należy zainstalować zawory odcinające. Wszystkie grzejniki należy zamontować minimum 10cm nad posadzką w sposób zapewniający cyrkulację powietrza. Wykaz grzejników znajduje się poniżej. W projekcie przewidziano wykorzystanie trzech grzejników które były wykorzystywane w części budynku objętego opracowaniem, ich lokalizację w nowej aranżacji wskazano na rzucie.

WYKAZ GRZEJNIKÓW:

- pom. 1.4 – grzejnik istniejący o długości 80cm
- pom. 1.8 – grzejnik istniejący o długości 80cm
- pom. 1.1 – grzejnik projektowany: CN-22K-60, długość 52cm
- pom. 1.9 – grzejnik projektowany: CN-22K-60, długość 52cm
- pom. 1.6 – grzejnik projektowany: CN-22K-60, długość 40cm
- pom. 1.6 – grzejnik projektowany: CN-22K-60, długość 40cm

Odpowietrzenie instalacji będzie odbywać się za pośrednictwem odpowietrzników zlokalizowanych w najwyższych punktach instalacji oraz zaworów na grzejnikach. Odwodnienie instalacji - przez zawór spustowy, zlokalizowany w najniższym punkcie instalacji oraz poprzez armaturę przyłączeniową grzejników.

7. Zewnętrzna instalacja wody

Nie przewiduje się ingerencji w zewnętrzną instalację wody. Budynek jest podłączony z wodociągiem, włączenie nowych przyborów do instalacji odbywać się będzie w ramach instalacji wewnętrznej za wodomierzem głównym.

8. Zewnętrzna instalacja kanalizacji

Nie przewiduje się ingerencji w zewnętrzną instalację kanalizacyjną. Budynek jest podłączony z siecią kanalizacyjną, włączenie nowych przyborów do instalacji

odbywać się będzie w ramach instalacji wewnętrznej włączonej do istniejącej instalacji zewnętrznej.

9. Uwagi końcowe

- Podane w projekcie urządzenia określonych firm oraz rozwiązania materiałowe określono, jako STANDARD. Możliwe jest zastosowanie innych, równoważnych urządzeń i materiałów o nie gorszych parametrach.
- Prace instalacyjno-montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, przepisami BHP oraz zaleceniami producentów poszczególnych elementów instalacji.
- Za pełne opracowanie i zakres dokumentacji uważa się wszystko co zostało zapisane, narysowane i skosztyrrowane.
- W razie wątpliwości dotyczących zaprojektowanych rozwiązań wykonawca powinien skonsultować się z projektantem przed zamówieniem materiałów
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.
- Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem osób uprawnionych. Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych stosować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych i podobnymi uregulowaniami.
- Koordynację realizacji należy wykonać bezpośrednio na budowie przed montażem
- Przed wykonaniem prób szczelności instalację przepłukać

Opracował