

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH

mgr inż. arch. Marek Kochański

ul. K.O. Falka 23, tel. 602504155

e-mail: bupmk@vp.pl; upr.proj.SUW-2989; NIP 844-107-95-49

FAZA: **PROJEKT BUDOWLANY**

INSTALACJI C.O. i WOD.-KAN.

TEMAT: REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU POKOSZAROWEGO
MIEJSKIEGO DOMU KULTURY „HADES”

ADRES: BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ MDK „HADES”,
WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW WOJEWÓDZTWA
PODLASKIEGO POD NR REJESTRU A-179,
19-200 GRAJEWO, UL. WOJSKA POLSKIEGO 72,
DZ. EWIDENCYJNA nr 4608/3

INWESTOR: MIEJSKI DOM KULTURY W GRAJEWIE,
19-200 GRAJEWO, ul. WOJSKA POLSKIEGO 20

PROJEKTANT:

mgr inż. Danuta Piszczatowska

SUW 75/90

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Edyta Łysenko

PDL/0053/POOS/09

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500	rys. nr 1A
2. Rzut parteru-instalacja wodociągowo-kanalizacyjna	1 : 100	rys. nr 1
3. Rzut parteru -instalacja centralnego ogrzewania	1 : 100	rys. nr 2
4.Rozwinięcie instalacji c.o.	1 : 50	rys. nr 3
5. Rzut parteru -instalacja ciepła technologicznego		rys. nr 4
6. Hydrant p.poż.wewnętrzny		rys nr 5

OPIS TECHNICZNY

*DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI WODOCIĄGOWO – KANALIZACYJNEJ,
CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CENTRALNEGO OGRZEWANIA W REMONTOWANYM I
PRZEBUDOWYWANYM BUDYNKU MDK PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO 72 W GRAJEWIE.*

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczny i konstrukcyjny,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek wolnostojący, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny, wykonany w technologii tradycyjnej. Wyposażony w instalacje c.o. zasilany z węzła cieplnego i w c.w., wodę zimną, kanalizację sanitarną i deszczową oraz instalację elektryczną.

3. OPIS STANU ISTNIEJACEGO

Instalacje centralnego ogrzewania, zimnej, ciepłej wody oraz kanalizacji sanitarnej znajdują się w stanie złym technicznym i należy je wymienić. W zakres robót wchodzi również wymiana węzła cieplnego.

4. OPIS SZCZEGÓŁOWY STANU PROJEKTOWANEGO

4.1. Instalacja wody zimnej

Rozprowadzenie wody zimnej zaprojektowano w z rur z polietylenu sieciowanego PEX_c firmy KAN-therm prowadzone w peszlu.

Doprowadzenie wody zimnej dołem pod baterie stojące obejmuje-gat I:

- baterie umywalkowe,
- baterie zlewozmywakowe,
- baterie prysznicowe,
- zbiorniki spłukujące,
- zawory czerpalne ze złączką do węża (pralka automatyczna).

Przejścia rur przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych.

Do pomiaru zimnej i ciepłej wody zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy JSØ32 do pomiaru wody zimnej o przepływie $q=6,0\text{m}^3/\text{h}$ – firmy Metron .

4.2. Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w węźle cieplnym Rozprowadzenie wody ciepłej zaprojektowano z rur wykonanych z polietylenu sieciowanego PEX_c firmy KAN-therm

przewodzone w posadzce w peszlu dołem pod baterie stojące. Przewody należy prowadzić poza szafkami kuchennymi oraz obrzeżem wanny, aby nie utrudniały zawieszania lub ustawiania wyposażenia pomieszczeń. Przewody c.w. należy prowadzić obok przewodów wody zimnej.

Doprowadzenie wody ciepłej w mieszkaniach obejmuje dołem pod baterie stojące-gat. I :

- baterie umywalkowe
- baterie zlewozmywakowe
- baterie prysznicowe.

4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewody poziome podposadzkowe należy wymienić. Wymieniane rury kanalizacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC łączonych na uszczelką gumową. Piony i podejścia odpływowe zaprojektowano z rur PCV. Na pionach zastosowano rewizje, a nad stropodachem rury wywiewne blaszane 150.

Należy zamontować urządzenia sanitarne – gat. I :

- brodziki z kabiną natryskową,
- umywalki,
- zlewozmywaki blaszane dwukomorowe,
- miski ustępowe z dolnopłukiem
- pisuary

Główne ciągi kanalizacyjne w budynku należy prowadzić ze spadkiem w kierunku wylotu zgodnie z graficzną częścią opracowania (rysunek nr 1).

W pomieszczeniu węzła cieplnego zaprojektowano studzienki schładzające z pompką ręczną do przepompowania wody do kanalizacji.

4.4. Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z połaci dachowych budynku należy odprowadzić poprzez zewnętrzne piony deszczowe na teren.

4.5. Izolacja rurociągów

1. Rurociągi w.z. zaprojektowane z rur z polietylenu sieciowanego typu PEXc należy prowadzić w posadzce w peszlu lub w otulinach polietylenowych gr. 13mm

2. Rurociągi w.c. zaprojektowane z rur z polietylenu sieciowanego typu PEXc należy prowadzić w posadzce w peszlu lub w otulinach polietylenowych gr. 13mm

5. Opis szczegółowy instalacji centralnego ogrzewania.

5.1. Zasilanie budynku w ciepło

Zasilanie budynku w ciepło z istniejącego przyłącza sieci cieplnej preizolowanej zlokalizowanej w pomieszczeniu węzła cieplnego w części parterowej budynku.

Na przyłączy sieci cieplnej zlokalizowane są zawory odcinające i licznik ciepła pod potrzeby budynku i zawór regulacyjny.

Ze względu na przebudowę budynku należy wymienić zawory odcinające, licznik ciepła, filtr oraz zawór regulacyjny. Na rozdzielaczach w pomieszczeniu węzła cieplnego jak również na rozdzielaczach w pomieszczeniu Miejsce włączenia projektowanej instalacji c.o. - rozdzielacze znajdujące się w pomieszczeniu węzła cieplnego.

Istniejące grzejniki i rurociągi znajdujące się w budynku należy zdemontować.

5.2. Straty ciepła

- straty ciepła obliczono wg PN-EN 12831:2006; PN-EN 13790
- współczynniki ciepła wg. PN-EN ISO 6946:2008; PN-EN ISO 13370; PN-EN 12831:2006
 - temperatura pomieszczeń wg PN-82/B-02402
 - temperatura zewnętrzna $t_z = -22^\circ\text{C}$
 - ogrzewanie wodne o parametrach 80/55 $^\circ\text{C}$

zapotrzebowanie ciepła pod potrzeby c.o.

$$Q_b = 50,6 \text{ kW}$$

$$H_d = 1,9 \text{ mH}_2\text{O}$$

-zapotrzebowanie ciepła pod potrzeby wentylacji

$$Q_b = 93,0 \text{ kW}$$

$$H_d = 2,5 \text{ mH}_2\text{O}$$

5.3. Prowadzenie przewodów

Rozdział czynnika grzejnego dolny, przewody rozprowadzające - dołem ze spadkiem 0,3%

Odpowietrzenie instalacji za pomocą automatycznych odpowietrzników przy grzejnikach i na pionie c.o.

Instalacja ciepła technologicznego -zaprojektowano z rur stalowych w izolacji z wymiennikiem ciepła pośrednim ze względu na instalację glikolową ciepła technologicznego.

5.4. Przewody

- rury stalowe czarne ze szwem średnie wg PN-80/H-74200 - rozprowadzenie z rozdzielaczy c.o. do pionu oraz pion c.o. i instalację ciepła technologicznego w budynku
 - rury preizolowane od urządzeń wentylacyjnych do budynku
 - rury z pe-rt/al/pe-rt (PExc) firmy Qik- montaż złączkami zaciskowymi- podejścia do grzejników, (system rura w rurze).
 - załamanie trasy przewodów za pomocą kolan giętych o promieniu $R = 3D$
 - połączenia z armaturą - na gwint;
 - wszystkie rury izolowane otuliną (np. z pianki poliuretanowej)
 - rura z polietylenu sieciowanego PE-Xa - rura osłonowa z twardego polietylenu PELD,
- trasa i średnice sieci cieplnej według części graficznej opracowania.

5.5. Regulacja instalacji c.o.

- ogrzewanie wodne pompowe z rozdziałem dolnym,
- regulacja c.o. za pomocą projektowanych grzejnikowych zaworów i głowic, oraz regulatorów przepływu Stromax firmy Herz.

5.6. Armatura projektowana.

- przy rozdzielaczach zawory gwintowane odcinające,
 - wkładki termostaticzne wbudowane w grzejniku z nastawą wstępną i głowicą firmy Herz,
 - automatyczne odpowietrzniki na pionach c.o.

5.7. Elementy grzejne

- grzejniki płytowe firmy Purmo.

6. Zalecenia dla wykonawcy

Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych instalacji grzewczych –zeszyt 6" wydane przez COBRTI INSTAL oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych-instalacji sanitarnych wydanymi przez COBRI INSTAL oraz z obowiązującymi przepisami i normami.

PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków – wymagania i obliczenia
PN-B-02025	Obliczenie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
PN-82/B-02402	Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
PN-76/B-02440	Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
PN-90/8864-46	Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Klasyfikacja, wymagania i badania przy odbiorze
PN-93/B-02023	Izolacja cieplna – warunki wymiany ciepła i własności materiałów – słownik
PN-85/B-02421	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, aparatury i urządzeń
PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego stosowania
PN-80/H-74200	Rury stalowe ze szwem
PN-92/M-34031	Rurociągi pary o wody gorącej. Ogólne wymagania i badania
PN-64/B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-B-76002	Wentylacja – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych (zastępuje BN-89/8865-06)
PN-B-76003	Wentylacja i klimatyzacja – Filtry powietrza – Klasy jakości (zastępuje BN-88/8962-05)
PN-B-76001	Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Szczelność – Wymagania i badania (zastępuje BN-84/8865-40)
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe

Opracowała :

mgr inż. Danuta Piszczatowska