PROJEKT BUDOWLANY INSTALACYJNY

KATEGORIA OBIEKTU BUD. - XI

Obiekt: Przebudowa instalacji CO w Domu Pomocy Społecznej w Warzynie

Adres: 88-140 Gniewkowo
Warzyn 1
działka nr 58/13

Inwestor: Dom Pomocy Społecznej w Warzynie
Warzyn 1
88-140 Gniewkowo

Projektanci				
Funkcja	*Imię i Nazwisko*	*Nr upr. budowlanych i Nr ewid. Izby Inż. Bud.*	*Podpis*	*Data*
Instalacje sanitarne i technologiczne				czerwiec 2019
Projektant				
Sprawdzający				
Opracował				

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA
   - 1.1. Strona tytułowa
   - 1.2. Uprawnienia
   - 1.3. Klauzula kompletności
   - 1.4. Wyrys z mapy ewidencyjnej.
   - 1.5. Wykaz uzgodnień
2. CZĘŚĆ OPISOWA
   - 2.1. Opis techniczny
   - 2.2. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
   - 3.1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500 IS-01
   - 3.2. INSTALACJA C.O. - PIWNICA - RZUT 1:50 IS-02
   - 3.3. INSTALACJA C.O. - PARTER - RZUT 1:50 IS-03
   - 3.4. INSTALACJA C.O. - 1 PIĘTRO - RZUT 1:50 IS-04
   - 3.5. INSTALACJA C.O. – ROZWINIĘCIE co1, co3 IS-05
   - 3.6. INSTALACJA C.O. – ROZWINIĘCIE co2, co4 IS-06

CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

KARTA INFORMACYJNA KOTŁOWNI

- Czynnik grzewczy na obiegu kotłowym – woda o parametrach 90/70˚C
- Moc kotłowni Q=258 kW
- Kotłownia niskoparametrowa zasilana paliwem płynnym – olejem opałowym lekkim
- Kubatura kotłowni V=223,52 m^3
- Wysokość wewn. kotłowni H=4,20 m z pomostu H=2,60 m
- Powierzchnia P=53,22m^2
- Wysokość budynku od poz kotłowni H=9,30 m
  Q=2x129 kW
- Czynnik grzewczy na obiegu CO, CWU, COwent – woda o parametrach 70/55˚C
- Hd na rozdzielaczach P=26,9 kPa

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.
- Zlecenie inwestora.
- Wizja lokalna połączona z inwentaryzacją stanu istniejącego.
- Projekt architektoniczno – budowlany z technologią wyposażenia
- Ustawa z dnia 7lipca 1994r. Prawo Budowlane i przepisy związane (z późniejszymi zmianami.)
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe.

2. Cel i zakres opracowania
Opracowanie zawiera:
- Instalację wewnętrzną C.O. budynku głównego. Związane to jest z remontami kotłowni i termomodernizacjami budynku głównego oraz rezygnacją Inwestora z suszarni a co za tym idzie zmianę zapotrzebowania na ciepło.

3. Charakterystyka budynku

Kubatura budynku	7838,5m3
Zapotrzebowanie ciepła na C.O.	Qco= 124,60 kW
Wskaźnik zapotrzebowania ciepła na C.O.	15,89 W/m3
Niezbędne ciśnienie dyspozycyjne na rozdzielaczach	Hn=66,0 kPa

4. Dane wyjściowe do obliczeń

Parametry ogrzewania	80/60C
Strefa klimatyczna	II
Temperatura obliczeniowa zewnętrzna	-18C
Temperatury w pomieszczeniach	na rzutach PT

Założenia do obliczeń wg norm:
- PN – temperatury zewnętrzne
- PN – temperatury pomieszczeń ogrzewanych
- PN – Ochrona cieplna budynków
- PN – Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m3

5. Stan istniejący instalacji C.O.
Budynek zasilany jest w ciepło z kotłowni olejowej zlokalizowanej w piwnicy. W części prawej budynku (dawniej część istniejąca) dobudowano nową klatkę schodową (1996r.) i zmodernizowano w piwnicy pralnię.

Z rozdzielaczy w kotłowni wychodzą 4 odgałęzienia ø32 dla C.O. i 1 ø32 dla wentylacji mechanicznej kuchni i pralni. Budynek posiada ogrzewanie wodne dwururowe z rozprowadzeniem przewodów w piwnicy, izolowanych termicznie. Pomieszczenia ogrzewane wyposażone są w grzejniki żeliwne typ TA-1, grzejniki z rur gładkich i grzejniki panelowe wymienione w 2005 roku. Do wymiany jest instalacja z grzejnikami żeliwnymi i rurowymi wg rysunku, a część północna z grzejnikami panelowymi do regulacji.

6. Opis przyjętych rozwiązań

Wstęp

W związku z częściowymi termomodernizacjami budynku ścian zewnętrznych dachu styropianem =10cm, oraz przebudową kotłowni uzgodniono z Inwestorem:
- pozostawienie bez zmian grzejników panelowych w części gdzie były wymienione w 2005 roku
- dokonanie regulacje w/w części instalacji C.O.
- wymianę grzejników z podejściami i pionami w części z grzejnikami żeliwnymi.

Instalacja C.O.

Nowe piony C.O. wykonać jako odgałęzienia od przewodów poziomych w piwnicy. Piony prowadzić po starej trasie z możliwością późniejszej zabudowy, a dotychczas zabudowane odtworzyć zabudowę. Zakończyć odpowietrznikiem automatycznym na wysokości ok. 2,20m. W ściankach zamontować drzwiczki rewizyjne dla kontroli odpowietrzników. Ze względu na stan techniczny budynku, nie zaleca się prowadzić przewodów w bruzdach poziomych i pionowych oraz w posadzce. Dlatego prowadzi się po wierzchu ścian. Istniejące piony C.O. należy obudować płytami GKF zgodnie z pozostałą częścią domu.
Piony i gałązki grzejnikowe wykonać z rur stalowych sankom OC ze złączkami zaprasowywanymi. Przejścia przewodów przez stropy i ściany wykonać w tulejach ochronnych i uszczelnić.

Elementy grzejne

W pomieszczeniach mieszkalnych żeliwne i rurowe, zaprojektowano grzejniki płytowe typu C11 i C22. W łazienkach i Wc ze względu na wilgotne warunki i częste zmywanie posadzki, zaprojektowano grzejniki płytowe ocynkowane VNH CosmoNova typ K. W pomieszczeniach kuchennych, jadalnych i magazynów spożywczych grzejniki płytowe higieniczne.

Armatura

Grzejniki wyposażyć w zawory termostatyczne typu RTD-N z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną np.: RTD3120 z czujnikiem wbudowanym.
Zawory do głowic termostatycznych montować na zasileniu. Na powrotach zamontować zawory odcinające typu RLV dla umożliwienia spustu wody bez opróżniania całego pionu. Piony zakończyć odpowietrznikiem automatycznym z zaworem stopowym. Usytuowanie grzejników, zmiany grzejników i nowe grzejniki pokazano na rzutach i w rozwinięciach.

Próby techniczne

Instalację wewnętrzną C.O. poddać próbie ciśnieniowej na zimno ciśnieniem 0,60MPa oraz jw. na maksymalną dostępną temperaturę na gorąco.

Regulacja instalacji C.O.

Regulacja instalacji C.O. będzie się odbywała przy pomocy nastaw zaworów termostatycznych RTD-N.
Przed wykonaniem nastaw na zaworach przy maksymalnie otwartych zaworach wykonać płukanie instalacji. Czystość instalacji powinien potwierdzić inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

7. Uwagi końcowe

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

8. Bilans ciepła

Zapotrzebowanie ciepła ogółem wynosi 238,5 kW w tym:

Qco [1] = 38,99 kW	- część prawa ocieplona pion 1-1 do 1-10	38,99 kW
Qco [2] = 40,813 kW	- część prawa ocieplona pion 2-1 do 2-11	40,813 kW
Qco [3] = 21,472 kW	- część lewa pion 3-1do 3-8	21,472 kW
Qco [4] = 22,585 kW	- część lewa pion 4-1 do 4-3	22,585 kW
	Razem C.O.: 124,60 kW	
Qwent = 36,1 kW	- wentylacja kuchni	36,10kW
Qcw = 79,8kW		

Razem: 240,5kW

Opracował;

9. Wyniki obliczeń

WYKAZ MATERIAŁÓW

lp	wyszczególnienie	Wymiar, typ	uwagi	ilość
Kotłownia olejowa niskotemperaturowa				
2	C22/550/900 x2	Grzejnik płytowy, compact z podejściem bocznym, rozstaw króćców, 500mm jak grzejniki żeliwne	Cosmo , Vogel Not, Brugmann, Purmo	2 kpl
3	C22/550/700 x2	jw	jw	2 kpl
4	C11/550/1000	jw	jw	1 kpl
5	C22/550/1000	jw	jw	1 kpl
6	C22/550/1200	jw	jw	1 kpl
7	C22/550/800	jw	jw	1 kpl
8	H20/550/1100	Jw. lecz higieniczne	jw	1 kpl
9	H20/550/1100 x3	Jw. lecz higieniczne	jw	2 kpl
10	H20/550/900	Jw. lecz higieniczne	jw	1 kpl
11	H20/550/1100 x2	Jw. lecz higieniczne	jw	2 kpl
12	H20/550/1100	Jw. lecz higieniczne	jw	1 kpl
13	C22/550/1000	jw	jw	1 kpl
14	C22/900/400	jw	jw	1 kpl
15	C11/550/400	jw	jw	1 kpl
16	C11/550/400	jw	jw	1 kpl
17	C22/550/800	jw	jw	1 kpl
18	C22/400/900	jw	jw	1 kpl
19	C22/550/1400	jw	jw	1 kpl
20	C33/550/1400	jw	jw	1 kpl
21	C22/550/900 x2	jw	jw	2 kpl
22	C22/550/800	jw	jw	1 kpl
23	C22/550/1200	jw	jw	1 kpl
24	H20/550/1100 x2	Jw. lecz higieniczne	jw	2 kpl
25	H20/550/1600	Jw. lecz higieniczne	jw	1 kpl
26	C11/900/500	jw	jw	1 kpl
27	C22/550/1000	jw	jw	1 kpl
28	C22/550/1200	jw	jw	1 kpl
29	C22/550/1200	jw	jw	1 kpl
30	C22/550/1200	jw	jw	1 kpl
31	22K/900/600 istn,+C11/550/800	jw	jw	2 kpl
32	C11/900/400, +C22/550/900	jw	jw	2 kpl
33	C22/550/1400	jw	jw	1 kpl
34	C22/550/1100	jw	jw	1 kpl
35	C11/550/1000	jw	jw	1 kpl
36	C11/550/1200	jw	jw	1 kpl
37	C22/550/800, +C22/550/900	jw	jw	2 kpl
38	C11/550/1100	jw	jw	1 kpl
39	C22/550/1000 x2	jw	jw	2 kpl
40	C22/550/1000	jw	jw	1 kpl
41	C11/550/500	jw	jw	1 kpl
42	H20/550/800	Jw. lecz higieniczne	jw	1 kpl
	H20/550/1000	Jw. lecz higieniczne	jw	1 kpl
	H20/550/1200	Jw. lecz higieniczne	jw	1 kpl
	C11/550/500	jw	jw	1 kpl
	C11/550/800	jw	jw	1 kpl
	C11/550/1000 x2	jw	jw	2 kpl
	H20/550/1100	Jw. lecz higieniczne	jw	1 kpl

	H20/550/400	Jw. lecz higieniczne	jw	1 kpl
	C11/550/400	jw	jw	1 kpl
	Głowice termostatyczne	Danfoss		
	Głowice termostatyczne	Danfoss		
	Odcinający powrotny	Danfoss		
	Zawór kul. gwint. 0,6 MPa ze spust			
	Zawór kul. gwint. 0,6 MPa ze spust			
	Automatyczny odpowietrznik TACO HY VENT			
	Rura stal.sankom OC zaciskana			
	Izol.termiczna		„	