



AKKA Pracownia Architektoniczna
Pracownia: 31-153 Kraków, ul. Szlak 65
pracownia@akka-architekci.pl
www.akka-architekci.pl, t.12 632 18 53

PROJEKT WYKONAWCZY DLA INWESTYCJI:

- BUDOWA NOWEGO BUDYNKU Z BLOKIEM OPERACYJNYM, SALAMI ZABIEGOWYMI, GABINETAMI SPECJALISTYCZNYMI I IZBĄ PRZYJĘĆ
- BUDOWA PRZEWIĄZEK KOMUNIKACYJNYCH
- PRZEBUDOWA BUDYNKÓW PAWILONU I, II ORAZ BUDYNKU ADMINISTRACJI
- PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO WJAZDU Z UL. STARODĄBROWSKIEJ
- PRZEBUDOWA CZĘŚCI WEWNĘTRZNEGO UKŁAD DROGOWEGO I MIEJSC PARKINGOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
- INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

w ramach:
„ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY ZESPOŁU SZPITALNEGO ORAZ PRZEBUDOWY ZAGOSPOD.
TERENU WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I WJAZDEM DLA
SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE PRZY UL. SZPITALNEJ 13”.

ADRES: 33-100 Tarnów, ul. Szpitalna 13

INWESTOR: Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika 33-100 Tarnów, ul. Szpitalna 13

BRANŻA: INSTALACJA WEWNĘTRZNA C.O.

PROJEKTANT: inż. RAFAŁ WOŹNICA

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. PAWEŁ BUDZIŃSKI

KRAKÓW, GRUDZIEŃ 2013

EGZ. 1	EGZ. 2	EGZ. 3	EGZ. 4
INWESTOR	INWESTOR	INWESTOR	AKKA

OPIS TECHNICZNY

Zawartość opracowania

CZĘŚĆ OPISOWA

A. PODSTAWA OPRACOWANIA – DANE OGÓLNE

B. INSTALACJA WEWNĘTRZNA C.O.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut piwnic paw. 1- c.o.	skala	1 : 100	rys. nr	1
2. Rzut parteru- c.o.	"	1 : 100	rys. nr	2
3. Rzut 1 piętra- c.o.	"	1 : 100	rys. nr	3
4. Rzut 2 piętra- c.o.	"	1 : 100	rys. nr	4
5. Rzut dachu- c.o.	"	1 : 100	rys. nr	5
6. Rozwinięcie inst. c.o.	"	1 : 100	rys. nr	6

A . PODSTAWA OPRACOWANIA – DANE OGÓLNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Podkłady architektoniczno-budowlane
- Technologia
- Obowiązujące normy przepisy i normatywy.
- Uzgodnienia międzybranżowe

2. DANE OGÓLNE

Budynek składa się z 3-kondygnacji nadziemnych.
Opracowanie obejmuje instalację centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego dla projektowanego nowego budynku dla Specjalistycznego Szpitala im. E. Szczeklika w Tarnowie

B. INSTALACJA WEWNĘTRZNA C.O.

1. ŹRÓDŁO CIEPŁA.

Bezpośrednim źródłem ciepła będzie istniejący węzeł cieplny zlokalizowana w części podziemnej budynku istniejącego.

Węzeł ma dostarczyć ciepło dla potrzeb instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego oraz centralnej ciepłej wody użytkowej.

2. STRATY CIEPŁA.

Straty ciepła obliczono według PN-EN 12831, a wartości współczynników przenikania ciepła „U” oraz temperatury pomieszczeń określono i obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946 oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. Nr 75 z 15.06.02 r.

Obliczenia strat ciepła dołączono do egzemplarza archiwalnego.

3. ELEMENTY GRZEJNE.

W budynku zaprojektowano grzejniki stalowe panelowe higieniczne z wbudowanym zaworem termostatycznym.

Wszystkie grzejniki wyposażać w głowice termostacyjne z f. 16°C (temperatura minimalna)

4. INSTALACJA ROZPROWADZAJĄCA I PIONY C.O.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania w systemie wodnym , dwururowym z rozdziałem dolnym na parametry 80/60°C.

Przewody rozprawdzające oraz piony c.o. będą wykonane z rur wielowarstwowych zaciskowych np. TECEflex lub równoważnych.

Regulację hydrauliczną instalacji rozprawdzającej zapewnią :

- grzejnikowe zawory z głowicami termostacyjnymi na zasilaniu
- zawory rownoważace np. STAD firmy T&A

Wstępna nastawa zaworów pozwoli na regulację hydrauliczną instalacji c.o.

Nastawy podano na rys. nr 6

Celem zapobiegania rozprzestrzenianiu się ognia przez przegrody budowlane **na granicy stref p-poż** oraz przez przegrody dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej EI w miejscu gdzie przechodzą rurociągi wykonane będą zabezpieczenie ogniochronne przy pomocy osłon oraz mas plastycznych:

1. Wszystkie przejścia przez przegrody /ściany, stropy/ rurociągów stalowych zabezpieczone będą zaprawą ogniochronną
2. Rury z tworzywa dla średnic mniejszych niż Dn=50mm przy przejściu przez ściany i stropy zabezpieczone będą ogniochronną masą pęczniejącą.
3. Przejścia rur z tworzywa o średnicy od Dn=50mm przez stropy i ściany zabezpieczone będą osłonami ognioochronnymi i opaskami ognioochronnymi.

5. ZASILANIE NAGRZEWNIC WENTYLACYJNYCH

Zapotrzebowanie ciepła do central $Q=116\text{kW}$

Zasilanie nagrzewnic wentylacyjnych będzie odbywać się rurami z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT . Czynnik grzewczy posiadał będzie parametry stałe 80/60°C. Przed centralami zabudowane będą zestawy zaworowe odcinające zawory zwrotne oraz regulacyjne, pompy obiegowe.

Na zasilaniu przed każdą nagrzewnicą projektuje się zawory trójdrogowe (mieszające)

6. INSTALACJA CO - PODŁOGOWA

Płyty podłogowe podzielono na strefy oddzielone taśmami brzegowymi i zasilane oddzielnymi pętłami grzejnymi.

Przewody będą układane ślimakowo. Maksymalna temperatura zasilania 45°C. Pętle będą wyprowadzane z rozdzielacza. Rozdzielacz należy montować w szafce podtynkowej.

7. PODŁĄCZENIE GRZEJNIKÓW.

Czynnik grzewczy będzie prowadzony do poszczególnych grzejników rurami PE-RT/AL/PE-RT w systemie trójnikowym.

8. IZOLACJA CIEPLNA.

Wszystkie przewody rozprowadzające co. oraz piony c.o. należy zaizolować termicznie zgodnie z PN-B-02421: lipiec 2000 oraz z nowelą z dnia 6.11.2008 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Nr 75(z2002r). Grubości izolacji wykonać zgodnie z tabelą poniżej.

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/mx K) ¹
1	2	3
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm.	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm.	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm do 100 mm.	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm.	100 mm
5	Przewody i armatura wg pozycji 1 ÷ 4, przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów.	½ wymagań z poz. 1 ÷ 4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 ÷ 4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników.	½ wymagań z poz. 1 ÷ 4
7	Przewody wg poz.6 ułożone w podłodze.	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego(ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku).	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego(ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku).	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku.	50% wymagań poz. 1 ÷ 4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku.	100% wymagań poz. 1 ÷ 4

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

²⁾ **izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna**

9. ODPOWIETRZENIE INSTALACJI CO.

Dla instalacji co. zaprojektowano odpowietrzenie indywidualne zgodnie z normą PN-91/B-02420.

Na pionach c.o. zaprojektowano odpowietrzacze automatyczne z samoczynnym zaworem odcinającym Dn 15

Grzejniki posiadają własne odpowietrzacze dostarczane w komplecie.

10. OBLICZENIOWE ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła	$Q_{co} = 120120W$
Kubatura budynku.	$V = 5895m^3$
Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych inst.c.o.	$P = 1871 m^2$

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła :

na $1 m^3$	$q = 20,4 W/ m^3$
na $1 m^2$	$q = 64,2 W/ m^2$

ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

Rodzaj ogrzewania : wodny , pompowy , dwururowy , rozdział dolny
 Obliczeniowa temperatura wody : 80/60°C

Strefa klimatyczna : III

Opracował

inż. Rafał Woźnica