

Centrum Technologiczne Kieleckiego Parku Technologicznego
Hala CT – moduł A i B Projekt instalacji c.o.

SPIS TREŚCI

I OPIS

1. DANE OGÓLNE.....	3
1.1. Przedmiot opracowania.....	3
2. PROJEKT INSTALACJI C.O.....	3

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Spis rysunków

RYS. NR 1CO	Rzut hali CT – piętro - instalacja c.o.	skala 1:50
RYS. NR 2CO	Hala CT-rozwinięcie instalacji c.o.	skala 1:50

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy instalacji c.o. i należy rozpatrywać go łącznie z pozostałymi projektami wchodzącymi w skład opracowania : **Projekt wykonawczy adaptacji na lokale biurowe istniejących modułów A i B antresoli Centrum Technologicznego Kieleckiego Parku Technologicznego w Kielcach przy ul. Olszewskiego 20.** Projekt instalacji wod-kan

2. PROJEKT INSTALACJI C.O.

Zakres opracowania obejmuje obliczenie zapotrzebowania ciepła oraz projekt wewnętrznej instalacji c.o. dla modułu A, B tw pomieszczeniach Hali CT – Kielecki Inkubator Technologiczny.

Obliczenie zapotrzebowania ciepła dla obiektu wykonano w oparciu o program OZC.

$Q = 16,0 \text{ kW}$

Parametry czynnika grzejnego - $80/60^\circ \text{C}$

Grzejniki panelowe firmy - np. firmy VNH typu CosmoNova V z zaworem lub równoważne.

Projektuje się instalację c.o. z rur Rura PE-RT/AL /PE-RT

Instalację c.o. wpiąć do wykonanego podejścia dla piętra wykonanego w pierwszym etapie inwestycji

Montaż pionów i poziomów z rur polietylenowych / w tym rozstaw oraz miejsce usytuowania punktów stałych i przesuwnych / wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Poziome odcinki instalacji c.o. poprowadzono w sposób umożliwiający naturalną kompensację.

Przewody prowadzone przez ściany należy prowadzić w rurach osłonowych, przestrzeń między rurami wypełnić pianką poliuretanową.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm w ścianach i stropach EI 60 lub

REI 60 o klasie odporności ogniowej tych elementów.

Przewody należy zaizolować otulinami z pianki polietylenowej grubości wg zestawienia materiałów.

Zaprojektowano grzejniki płytowe np. CosmoNova z wbudowanym zaworem. Grzejniki montować zgodnie z wytycznymi montażu podanymi przez producenta.

Regulacja:

Zaprojektowana regulacja hydrauliczna realizowana będzie za pomocą odpowiednich nastaw zaworów termostatycznych np. firmy Danfoss lub równoważnej.

Pomiar

Odczyt zużycia ciepła dobrać się będzie dla każdego z modułów zdalnie z wykorzystaniem przetworników ciepła podłączonych do ciepłomierza elektronicznego znajdującego się na korytarzu podłączonego kablem dwużyłowym o przekroju co najmniej 0,75mm² do licznika ciepła zlokalizowanego w przedsionku. Należy zastosować sondy mierzące temperaturę na zasilaniu i powrocie. Długość podłączenia sondy do licznika należy dobrać z dokładnym pomiarem przed przystąpieniem do montażu. Należy zastosować przetwornik przepływu JS90-0,6- NC.

Próba szczelności i płukanie

Ze względu na znaczną wrażliwość nowoczesnej armatury na zanieczyszczenia mechaniczne zawarte w wodzie grzejnej po zakończeniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić dwukrotne płukanie instalacji zimną wodą.

Próbę szczelności wykonać na ciśnienie maksymalne robocze w najniższym punkcie instalacji zwiększone o 0.2 MPa / co najmniej 0.4 MPa/. Próbę szczelności opisano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji c.o.

W czasie przeprowadzania płukania zładu i próby szczelności instalacji, wszystkie zawory grzejnikowe i przelotowe powinny znajdować się w stanie całkowitego otwarcia a zawory termostatyczne powinny mieć nałożone kapturki ochronne zamiast głowic termostatycznych.

Przed rozpoczęciem rozruchu i próby instalacji na gorąco należy we wszystkich zaworach ze wstępną regulacją ustawić nastawy zgodnie z dokumentacją techniczną.

Po wykonaniu wszystkich robót wykończeniowych bezpośrednio przed odbiorem technicznym należy zamontować głowice termostatyczne.

Łączenie przewodów

Instalację rozdzielczą należy wykonać z rur PE-RT/AL/PE-RT (spełniający normę DIN 16833 – materiał DOWLEX 2388) lub innych równorzędnych typu PE- RT/AL/PE-RT z umieszczoną pośrodku przekroju przewodu, rurą z aluminium zgrzewanego na zakładkę, posiadających współczynnik chropowatości względnej $k = 0,0004$, współczynnik przewodności cieplnej dla rury 0.40 W/mK oraz max. parametry pracy 95°C i 10 bar. Do łączenia stosować kształtki systemowe, zaprasowywane albo inne równorzędne, wykonane z mosiądzu cynowanego w komplecie z tuleją zaciskową z aluminium (gwarancja próby szczelności) lub złączki z PPSU, w komplecie z tuleją zaciskową ze stali nierdzewnej.

Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych Cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” i obowiązującymi przepisami bhp;

Urządzenia i materiały użyte przy wykonawstwie powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty;

Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych „ i zaleceniami producenta materiałów;

Nazwa handlowa użyta w specyfikacji lub dokumentacji technicznej oznacza definicję standardu a nie specyficzny produkt do zastosowania w projekcie.

		Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur, kształtek i złączek					
Uponor PE-RT/AL/PE-RT					
		Rury - Uponor PE-RT/AL/PE-RT			
		Rura wielowarstwowa np. Uponor PE-RT/AL/PE-RT w kol.białym, zwój lub równoważne	16 x 2,0	180	m
		Rura wielowarstwowa np. Uponor PE-RT/AL/PE-RT w kol.białym, zwój lub równoważne	20 x 2,25	36	m
		Rura wielowarstwowa np. Uponor PE-RT/AL/PE-RT w kol.białym, zwój lub równoważne	25 x 2,5	8	m
		Rura wielowarstwowa np. Uponor PE-RT/AL/PE-RT w kol.białym, zwój lub równoważne	32 x 3,0	11	m

		Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie zaworów i armatury					
Armatura różna dowolnego producenta					
	Zawory - Armatura różna dowolnego producenta				
		Zawór odc. prosty kołnierz. wg DIN 1988	20	4	szt.
	Inne - Armatura różna dowolnego producenta				
		Przetwornikowy licznik ciepła wraz z oprzyrządowaniem JS90-0,6 NC	3/4"z, Qnom: 0,6 m³/h	2	kpl
DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe					
	Zawory – np. DANFOSS lub równoważne - zawory termostatyczne i podpionowe				
		Zawór odcinający RLV KS kątowy	15	16	szt.
OVENTROP - zawory, głowice, napędy, armatura					
	Zawory –np. OVENTROP lub równoważne - zawory, głowice, napędy, armatura				
		Zawór równoważący np. Hydrocontrol R PN25 lub równoważny. zestaw 3	25 20	1 1	szt.

		Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
Zestawienie grzejników							
Np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne							
	Grzejniki lewe zintegrowane – np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
		22KV/600	600	520	105	1	szt.
Np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne							
	Grzejniki lewe zintegrowane – np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
		22KV/600	600	600	105	1	szt.
Np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne							

Centrum Technologiczne Kieleckiego Parku Technologicznego**Hala CT – moduł A i B Projekt instalacji c.o.**

Grzejniki lewe zintegrowane – np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
	22KV/600	600	720	105	2	szt.
Np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
Grzejniki lewe zintegrowane – np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
	22KV/600	600	800	105	2	szt.
Np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
Grzejniki lewe zintegrowane – np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
	22KV/600	600	1000	105	1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane – np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
	22KV/600	600	400	105	3	szt.
Np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
Grzejniki prawe zintegrowane – np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
	22KV/600	600	600	105	1	szt.
Np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
Grzejniki prawe zintegrowane – np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
	22KV/600	600	720	105	2	szt.
Np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
Grzejniki prawe zintegrowane – np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
	22KV/600	600	800	105	2	szt.
Np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
Grzejniki prawe zintegrowane – np. V&N CosmoNOVA zaworowe lub równoważne						
	22KV/600	600	920	105	1	szt.

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji				
Katalog izolacji standardowych				
Otuliny - Katalog izolacji standardowych				
	Otulina z pianki PU - Lambda (40°C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	180	m
	Otulina z pianki PU - Lambda (40°C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 22 mm	20 mm	36	m
	Otulina z pianki PU - Lambda (40°C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 25 mm	20 mm	8	m

II CZĘŚĆ GRAFICZNA

SPIS RYSUNKÓW :

RYS. NR 1CO	Rzut hali CT – piętro - instalacja c.o.	skala 1:50
RYS. NR 2CO	Hala CT-rozwinięcie instalacji c.o.	skala 1:50