

Tytuł opracowania	Klimatyzacja w holu hali widowiskowo-sportowej OSiR w Mosinie przy ul. Krasickiego 16
Adres obiektu budowlanego	Hala widowiskowo-sportowej OSiR w Mosinie przy ul. Krasickiego 16
Inwestor	Klimatyzacja w holu hali widowiskowo-sportowej OSiR w Mosinie przy ul. Krasickiego 16- wersja alternatywna
Branża	Sanitarna
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Projektant branży elektrycznej	Mgr inż. Agnieszka Kurowska <i>Upr. nr WKP/0272/POOS/04</i> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Data opracowania	Listopad 2022- Aktualizacja październik 2025



Spis treści

I.	Część formalno-prawna	3
II.	Część opisowa	7
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	7
2.	PRZEDMIOT , ZAKRES OPRACOWANIA.	7
3.	INSTALACJA KLIMATYZACJI	8
4.	Montaż instalacji.....	8
3.1	Dobór urządzeń	9
3.1.1	Jednostki wewnętrzne :	9
3.1.2	Jednostki zewnętrzne :	9
5.	UWAGI OGÓLNE.....	10
III.	część RYSUNKowa	11
IV.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	12
1.	Zestawienie głównych materiałów	12
1.1	Wykaz urządzeń	12
2.1	1Rurociągi.....	12
3.1	Czynnik chłodniczy	12
4.1	Inne.....	12

I. Część formalno-prawna

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Projekt dla inwestycji polegającej na wykonaniu :
Klimatyzacji w holu hali widowiskowo-sportowej – wersja alternatywna
OSiR w Mosinie przy ul. Krasickiego 16

Oświadczam, że prace projektowe dla powyższego tematu wykonane zostały zgodnie z obowiązującymi przepisami , normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Agnieszka Kurowska

WKP/0272/POOS/04
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta,
poświadczona za zgodność z oryginałem przez sporządzającego projekt



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KP-7131-217/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
otrzymuje

Pani

Agnieszka Regina Kurowska

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzona dnia 13 maja 1975 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0272/POOS/04

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 19 sierpnia 2004 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pani Agnieszka Regina Kurowska posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

**Świadomy odpowiedzialności
z art.270.1 kodeksu karnego,
potwierdzam zgodność z oryginałem
Mosina, dn. 04.11.2022**

.....
.....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Agnieszka Regina Kurowska jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w zakresie sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń.**

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

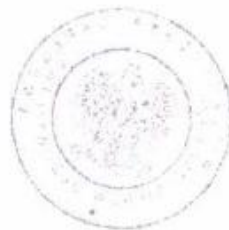
PRZEWODNICZĄCY
Okregowej Komisji Kwalifikacyjnej
wielkopolskiej Okregowej Izby Inzynierow Budownictwa

Jan Lemeński
mgr inż. Jan Lemeński

Otrzymują:

1. Pani Agnieszka Regina Kurowska
61-680 Poznań ul. Opalowa 12
2. Okregowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

Świadomy odpowiedzialności
z art.270.1 kodeksu karnego,
potwierdzam zgodność z oryginałem
Mosina, dn. 04.11.2022



.....

.....

3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-JJU-WXI-KRH *

Pani Agnieszka Regina Kurowska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0213/05
adres zamieszkania ul. Marii Dąbrowskiej 4, 62-050 Mosina
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-05-01 do 2022-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-14 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

II.CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Inwentaryzacja

2. Przepisy normy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszym zmianami (Dz.U nr 156/06 poz.118)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami (tekst pierwotny Dz.U. nr 75/02 poz.690)
- PN-82/B-02403 „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”
- PN-EN ISO 6946 1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dziennik Ustaw nr 75 w tym „Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach”; „Wymagana izolacyjność cieplna przegród i podłóg na gruncie” i inne.
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 2-Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania sierpień 2001.
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6-Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych maj 2003.

2. PRZEDMIOT , ZAKRES OPRACOWANIA.

W związku z brakiem wystarczających środków pieniężnych na wykonanie instalacji klimatyzacji w holu głównym Sali widowiskowo-sportowej zlokalizowanej w Mosinie ul. Krasickiego 16 , projektant przygotował rozwiązanie dostosowane do posiadanych środków finansowych przez Inwestora Zaprojektowana instalacja zakłada częściowe pokrycie zysków ciepła (3/4całości zysków ciepła)

Niniejsze opracowanie przedstawia alternatywne rozwiązanie

Instalacja ma za zadanie częściowe odprowadzenie zysków ciepła pochodzących z :

- zysków od ludzi
- zysków od urządzeń
- zysków z oświetlenia

- zysków od przegród przezroczystych
- zysków od przegród przeźroczystych

Zakresem opracowania zostanie objęte wykonanie instalacji klimatyzacji , montaż urządzeń klimatyzacyjnych .

3. INSTALACJA KLIMATYZACJI

Zgodnie z założeniami projektowymi przewiduje się klimatyzowanie holu wejściowego do Sali widowiskowo-sportowej (częściowe ok. 66%).

Projektuje się instalację klimatyzacji z bezpośrednim odparowaniem. System ten stanowią klimatyzatory wewnętrzne kasetonowe podłączone do sieci przewodów freonowych.

Instalacja pracuje na freonie ekologicznym.

Na zewnątrz na ścianie budynku zawieszane będą jednostki zewnętrzne (skraplacze) z funkcją pompy ciepła i standardowym zakresem działania w trybie grzania z mocą znamionową do -20°C, lub do -25°C. Klimatyzacja odprowadzać będzie częściowo zyski ciepła od urządzeń, oświetlenia, ludzi, nawiewanego powietrza i od nasłonecznienia. Projektuje się układ typu split.

W celu wykonania instalacji i montażu jednostek wewnętrznych należy zdemontować panele kasetonowe na trasie prowadzenia rurociągów , a następnie ponownie zamontować. Zakłada się wymianę 50% paneli kasetonowych na potrzeby oszacowania prac budowlanych.

Rurociągi prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego.

Na zewnętrznej ścianie budynku należy zamontować jednostkę zewnętrzną. Jednostkę zewnętrzną należy posadzić na konstrukcji stalowej przymocowanej do ściany budynku.

Jednostka ta może stać alternatywnie na terenie jednak należy przewidzieć odpowiednie osłony uniemożliwiające ingerencję w urządzenie osobą trzecim. Osłona ta musi umożliwiać dostęp serwisowy oraz odpowiedni przepływ powietrza.

Urządzenia klimatyzacyjne należy podłączyć do zasilania elektrycznego wskazanego przez Zarządcę budynku.

4. MONTAŻ INSTALACJI

Wszystkie przewody freonowe należy wykonać z rur miedzianych przystosowanych do przetłaczania freonu. Należy je izolować izolacją Armaflex o charakterystyce nierozprzestrzeniającej ognia (NRO). Grubość izolacji przewodów – zgodnie z WT min. 9 mm dla przewodów o średnicy do 22mm, 13mm dla przewodów o grubości do 35mm wewnątrz izolacji termicznej budynku, na zewnątrz budynku stosować izolację dwukrotnie grubszą z dodatkową izolacją z płaszcza stalowego lub aluminiowego uniemożliwiającego ingerencję

zwierząt w izolację termiczną rurociągów. Każdy klimatyzator będzie wyposażony w pompkę skroplin. Przewody skroplinowe należy pod stropem sprowadzić do pionu umieszczonego w zapleczu kuchennym przy holu. Rury skroplinowe wykonać z PP dn32, łączonych za pomocą kleju. Klimatyzatory pracują na powietrzu obiegowym. Zasysają one powietrze z pomieszczenia i po schłodzeniu lub ogrzaniu wprowadzają je ponownie do pomieszczenia. Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną (np. przewodem poziomym przez ścianę) należy zastosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury. Tuleje ochronne powinny być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu : - co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową, - co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o ok. 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2cm powyżej posadzki. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczenie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

3.1 Dobór urządzeń

3.1.1 Jednostki wewnętrzne :

Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)
CH1	CT24F.NBO	6,8	7,5
CH2	CT24FNBO	6,8	7,5
CH3	CT24FNBO	6,8	7,5

3.1.2 Jednostki zewnętrzne :

Nazwa	Model	EER	COP
ZEW1	CT24F	3,40	3,39
ZEW2	CT24F	3,40	3,39
ZEW3	CT24F	3,40	3,39

Nazwa	Model	Zasilanie	Zabezpieczenie (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Czynnik chł. (kg)	Obraz
ZEW1	CT24F	220-240	20	870x650x330	44,5	R32	
ZEW2	CT24F	220-240	20	870x650x330	44,5	R32	
ZEW3	CT24F	220-240	20	870x650x330	44,5	R32	

5. UWAGI OGÓLNE

1. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z polskimi normami, "warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót poszczególnych branż oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
 2. Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem, a także z projektantem i za jego zgodą.
 3. Każdy składnik projektowy należy rozpatrzyć i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich opisów technicznych i zasad sztuki budowlanej.
 4. Wszystkie elementy konstrukcyjne należy przyjmować według dokumentacji branży konstrukcyjnej
 5. Ze względu na charakter obiektu, wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem należy wyjaśnić i uzgodnić z głównym projektantem.
 6. Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy identyczne i nie zwiększające kosztów pod warunkiem uzyskania zgody inwestora i głównego projektanta.
 8. Wszystkie materiały użyte w projekcie, rozwiązania techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa ppoż. i bhp; posiadać odpowiednie atesty i aprobaty do stosowania w budownictwie
 9. Podane rozwiązania produktowe w projekcie są przykładowi i służą określeniu wymiarów i lokalizacji jednostek zewnętrznych.
- Wykonawca w przypadku wyboru systemu klimatyzacji niż podany w projekcie zobowiązany jest do wykonania rysunków zamiennych i uzgodnienia z projektantem.

.....
mgr inż. Agnieszka Kurowska

WKP/0272/POOS/04

uprawnienia budowlane do
projektowania i bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych ,
gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych

III.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp	Nazwa rysunku	skala
01a	Instalacja klimatyzacji – rzut parteru	1:100
02a	Instalacja klimatyzacji – schemat orurowania	1:100
03a	Instalacja skroplin – rzut parteru	1:100

IV.ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1. Zestawienie głównych materiałów

1.1 Wykaz urządzeń

Model	Ilość	Typ
CT24F.NBO	3	Jednostka wewnętrzna
CT24F	3	Jednostka zewnętrzna

2.1 1Rurociągi

Długość rury(m) Cu do klimatyzacji wraz z izolacją							
	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,22	28,58
Suma		52,0		52,0			

Długość rury(m) PP – skropliny	32
Suma	33

3.1 Czynnik chłodniczy

Czynnik chł.	kg
R32	Zgodnie z wytycznymi

4.1 INNE

- konstrukcja pod jednostkę zewnętrzną
- płyty kasetonowe – wymiana 15 paneli z płyt
- syfon do skroplin
- uruchomienie i regulacja systemu
- podłączenie systemu do zasilania elektrycznego
- rozprowadzenie przewodów sterujących