

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR: NADLEŚNICTWO CHOJNÓW
ul. Klonowa 13, 05-532 Baniocha

OBIEKT: Budynek siedziby Dyrekcji Generalnej Lasów
Państwowych w Sękocinie

TEMAT: Instalacja klimatyzacyjna

BRANŻA: Sanitarna

PROJEKTANT: inż. Ireneusz Kalicki
nr upr. MAZ/0255/PWOS/10

SPIS TREŚCI

1. UPRAWNIENIA I WPIS DO IZBY	3
2. SPIS RYSUNKÓW	6
3. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	6
4. DANE OGÓLNE	7
5. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
6. ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
7. INSTALACJA KLIMATYZACYJNA	8
8. ZABEZPIECZENIA P.POŻ.	9
9. PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI	10
10. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU	11
11. UWAGI KOŃCOWE.....	11
12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - BIOZ.....	12

1. UPRAWNIENIA I WPIS DO IZBY



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 337 /10/S

Warszawa, dnia 21 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Ireneuszowi Marianowi Kalickiemu
inżynierowi inżynierii środowiska
urodzonemu dnia 5 sierpnia 1958 roku w m. Wyróżby, synowi Arkadiusza**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0255/PWOS/10

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstepuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Ireneusz Marian Kalicki
ul. IV Poprzeczna 6 m. 12
04-611 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. n/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-JZ9-GFE-ZYL *

Pan IRENEUSZ MARIAN KALICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0641/10
adres zamieszkania AL. STANÓW ZJEDNOCZONYCH 42/1, 04-036 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-20 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



2. SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.:	Tytuł:	Skala:
S01	INSTALACJA KLIMATYZACYJNA – RZUT PARTERU	1:100
S02	INSTALACJA KLIMATYZACYJNA – RZUT 1 PIĘTRA	
S03	INSTALACJA KLIMATYZACYJNA – RZUT 2 PIĘTRA	1:100
S04	INSTALACJA KLIMATYZACYJNA – RZUT PODDASZA	- - -

3. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Nr rys.:	Tytuł:
ZAŁ. NR 1	ZESTAWIENIE ZYSKÓW CIEPŁA
ZAŁ. NR 2	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

4. DANE OGÓLNE

4.1. Inwestor:

NADLEŚNICTWO CHOJNÓW

ul. Klonowa 13, 05-532 Baniocha

4.2. Obiekt:

Wykonanie instalacji klimatyzacyjnej w wybranych pomieszczeniach w budynku siedziby Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych w Sękocinie.

5. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Archiwalny projekt architektoniczny
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

6. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalację klimatyzacyjną
- Instalację skroplin

Poza zakresem opracowania:

- Instalacja elektryczna

7. INSTALACJA KLIMATYZACYJNA

Założenia do obliczeń zysków ciepła dla lata:

- parametry powietrza zewnętrznego dla II strefy klimatycznej.

Zakładana temperatura zewnętrzna wynosi $+ 32\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- temperaturę powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach wynoszącą $22\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Obliczenia zysków ciepła wykonano za pomocą programu komputerowego Teknosim.

W obliczeniach uwzględniono zyski ciepła od nasłonecznienia, ludzi, urządzeń oraz wentylacji.

Zestawienie zysków ciepła w poszczególnych pomieszczeniach przedstawiono w załączniku nr 1.

W celu zapewnienia komfortu termicznego w pomieszczeniach zaprojektowano system klimatyzacji w oparciu o urządzenia typu multisplit. Wybór systemu multisplit pozwoli na uniknięcie sytuacji, w której w przypadku awarii wszystkie klimatyzowane pomieszczenia w budynku pozbawione zostałyby klimatyzacji tak, jak w przypadku stosowania scentralizowanych systemów klimatyzacyjnych np.: VRF. W przypadku urządzeń w systemie multisplit podczas awarii brak chłodzenia ograniczy się jedynie do pomieszczeń obsługiwanych przez dany system.

Z racji na kształt i przeznaczenie pomieszczenia zaprojektowano klimatyzację z jednostkami wewnętrznymi typu ściennego, które zapewnią najwyższą gwarancję komfortu oraz racjonalną eksploatację.

Zestawienie mocy chłodniczej jednostek wewnętrznych klimatyzacji w poszczególnych pomieszczeniach przedstawiono w załączniku nr 1. Jednostki wewnętrzne w pomieszczeniach zaprojektowano w tej samej lokalizacji co istniejące urządzenia systemu VRF przeznaczonego do demontażu. Zaprojektowany 7 systemów multisplit obsługujących wybrane grupy pomieszczeń. Jednostki zewnętrzne połączone będą z jednostkami wewnętrznymi za pomocą instalacji freonowej, 2-rurowej, wykonanej z rur miedzianych, chłodniczych łączonych przez lutowanie miedzią chłodniczą, tzw. lutem twardym.

Średnice rur freonowych łączących jednostki poszczególnych systemów przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Jednostki zewnętrzne zlokalizowane będą na poddaszu, nad klatkami schodowymi w przewietrzanej strefie przeznaczonej na agregaty poprzednio zamontowanego systemu VRF.

Jednostki zewnętrzne dostarczone do docelowych miejsc montażu za pomocą dźwigu, po wcześniejszych demontażach fragmentów dachu ażurowego nad latkami schodowymi.

Rozmieszczenie wszystkich jednostek wewnętrznych i zewnętrznych przedstawiono na rysunku nr 4.

Sterowanie instalacją klimatyzacyjną będzie realizowane indywidualnie w każdym pomieszczeniu za pomocą bezprzewodowych pilotów dołączonych do każdej jednostki wewnętrznej.

Instalacja odprowadzenia skroplin

Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych będzie realizowane grawitacyjnie lub za pomocą pomp skroplin (w przypadku braku możliwości wykonania instalacji grawitacyjnej). Z racji tego, że nowoprojektowane jednostki wewnętrzne zlokalizowane będą w tych samych miejscach co istniejące jednostki klimatyzacyjne systemu VRF przeznaczonego do demontażu, zaprojektowano wykorzystanie istniejącej instalacji skroplin do dalszej eksploatacji. Przed ponownym oddaniem instalacji do użytku należy przeprowadzić próbę szczelności i drożności.

Istniejąca instalacja skroplin podłączona jest do instalacji kanalizacji sanitarnej. Instalację prowadzić ze spadkiem, w kierunku najbliższych podejść do pionów kanalizacyjnych.

Skropliny podłączyć do kanalizacji z wykorzystaniem syfonów i blokadą antyzapachową

8. ZABEZPIECZENIA P.POŻ.

Na przejściach wszystkich instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać zabezpieczenia p.poż. o tej samej odporności ogniowej co przegrody.

9. PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI

Po wykonaniu poszczególnych instalacji należy je poddać próbom szczelności. Badania szczelności instalacji i urządzeń należy przeprowadzić w temperaturze otoczenia powyżej 0°C. Badania wykonać przed zakryciem bruzd i obudów. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione.

9.1. Instalacja freonowa

Po wykonaniu instalację freonową należy poddać ciśnieniowej próbie szczelności. W tym celu instalację należy napęlnić azotem lub innym obojętnym gazem szlachetnym. Według norm polskiego prawa ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 wartości ciśnienia maksymalnego roboczego. Do prawidłowego wykonania próby należy napęlnić układ klimatyzatora azotem pod ciśnieniem około 3,0 MPa. Tak przygotowaną instalację należy zostawić na 24 godziny, w celu sprawdzenia ewentualnego spadku ciśnienia po upływie tego czasu. Obniżenie poziomu ciśnienia nie powinno być większe, niż 2%.

9.2. Instalacja kanalizacyjna i skroplin

Po wykonaniu instalację kanalizacyjną i instalację odprowadzającą skropliny należy poddać próbie przelewowej polegającej na sprawdzeniu szczelności w czasie swobodnego przepływu wody.

Podejścia i przewody spustowe instalacji kanalizacji ścieków sanitarnych i instalacji odprowadzenia skroplin należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z przyborów sanitarnych i urządzeń. Wszystkie przewody i ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków.

10. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Wszystkie roboty montażowe prowadzić zgodnie z:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami.
- Przepisami BHP obowiązującymi.
- „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe. Próby szczelności i pozostałe wymagania odbioru instalacji technologicznej wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych.
- Całość robót wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 5” oraz zgodnie z obowiązującymi lokalnymi normami i przepisami budowlanymi przez wykwalifikowany personel. Wszystkie użyte materiały i zainstalowane urządzenia muszą posiadać atesty i świadectwa dopuszczenia.
- Podczas wykonywania prac Wykonawca obowiązany jest bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Wszystkie użyte materiały i wyroby muszą posiadać wymagane certyfikaty i lokalne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Urządzenia katalogowe należy zainstalować według wytycznych producenta.
- Konstrukcje wsporcze wykonać w sposób gwarantujący właściwą izolację akustyczną i przeciw drganiową.

11. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty wykonywać ściśle wg dokumentacji technicznej, niniejszego opisu oraz Warunków Technicznych Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych (zeszyt 1 do 10) , pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Montażu urządzeń dokonać zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi.
- Po wykonaniu montażu wymagane jest wykonanie prób i rozruchów (szczelność, pomiary wydajności itp.)
- W dokumentacji podane zostały typy podstawowych urządzeń i osprzętu instalacji stanowiące urządzenia referencyjne, charakteryzujące standard

techniczny projektowanej instalacji. Na etapie wykonawstwa robót dopuszcza się zastosowanie urządzeń zamiennych, o równorzędnych parametrach technicznych i eksploatacyjnych.

- Przed przystąpieniem do prac należy zweryfikować miejsce podłączenia do istniejących instalacji.
- Przed zamówieniem i montażem sprawdzić kompletność zamówienia i wymiary wg aktualnego stanu budowlanego.

12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - BIOZ

Podczas realizacji robót Wykonawca musi przestrzegać przepisów dotyczących BHP.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca musi zapewnić i utrzymywać w należytym stanie wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odpowiednia odzież służące ochronie życia i zdrowia oraz zapewniające bezpieczeństwo osób zatrudnionych na budowie.

Podczas realizacji zadania projektowego wymagane jest bezwzględne stosowanie się do zasad BHP dotyczących bezpieczeństwa pracy na wysokości oraz czynników niebezpiecznych. Zwraca się szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów BHP przy pracy na wysokości na dachu.

Strefy robót na wysokościach powinny być odpowiednio oznaczone i odgródzone, a pracownicy powinni posiadać odpowiednie zabezpieczenia.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlanych i montażowych powinni być przeszkoleni pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy stosownie do rozporządzenia w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180/04, poz. 1860), oraz posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające możliwość wykonywania prac na wysokości.

Na całym terenie robót obowiązywać będzie nakaz noszenia kasków ochronnych dla wszystkich pracowników i służb dozoru.

Przebywanie na terenie robót osób trzecich odbywać się może jedynie po wydaniu zezwolenia przez kierownika robót i pod nadzorem osoby upoważnionej do przebywania na terenie.

Wszelkie roboty powinny być wykonywane zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 roku „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47, poz. 401 wraz z późniejszymi zmianami).

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego,
- najbliższej straży pożarnej,
- posterunku Policji.
- najbliższego punktu telefonicznego.

Projektant:
inż. Ireneusz Kalicki