

NR ZADANIA:		EGZ. NR	
ZADANIE: Przebudowa sieci elektrycznych niskoprądowych w Prokuraturze Rejonowej w Dębicy			
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY – INSTALACJA KLIMATYZACJI			
INWESTOR: Prokuratura Okręgowa w Rzeszowie ul. Hetmańska 45d, 35-078 Rzeszów			
ADRES INWESTYCJI: Ul. 3 Maja 2, 39-200 Dębica			
Branża	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawnień/specjalność	Podpis
sanitarna	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Przemysław Głuszczka	LUB/0181/PWOS/09 spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
sanitarna	OPRACOWANIE		

Lublin, kwiecień 2021

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa	1
2. Zawartość opracowania	3
2.1. Spis rysunków i załączników.....	2
3. Oświadczenie projektantów, Zaświadczenie LOIIB/ Uprawnienia budowlane	3
4. OPIS TECHNICZNY	7
4.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
4.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
4.3 KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	7
4.4 INSTALACJA KLIMATYZACJI	7
4.4.1 Założenia projektowe	7
4.4.2 Opis przyjętego rozwiązania.....	7
4.5 INSTALACJA SKROPLIN	9
4.6 WYTYCZNE BRANŻOWE.....	10
4.7 UWAGI KOŃCOWE.....	10

SPIS RYSUNKÓW

S.01 - Rzut parteru – Instalacja klimatyzacji

skala 1:100

OŚWIADCZENIE

(Zgodne z art. 20.4 Prawa Budowlanego)

Oświadczam się że:

STADIUM	Projekt wykonawczy – Instalacja klimatyzacji
OBIEKT	Przebudowa sieci elektrycznych niskoprądowych w Prokuraturze Rejonowej w Dębicy, ul. 3 Maja 2, Dębica 39-200
ADRES INWESTYCJI	Ul. . 3 Maja 2, 39-200 Dębica
INWESTOR	Prokuratura Okręgowa w Rzeszowie
ADRES INWESTORA	ul. Hetmańska 45d, 35-078 Rzeszów

Został wykonany z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i stanowi opracowanie kompletne w rozumieniu ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. Nr 106, poz. 1126 z 2000 r. wraz z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dn. 03 lipca 2003 r.)

PROJEKTANT: Branża: Sanitarna	mgr inż. Przemysław Głaszczka nr upr. LUB/0181/PWOS/09	pieczętka/podpis
---	--	------------------

Lublin, kwiecień 2021

ZAŚWIADCZENIE OIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-66H-Q2S-VNV *

Pan Przemysław Głazczka o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0079/10

adres zamieszkania

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

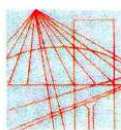
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-05 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 8 grudnia 2009 r.

LOIBB.OKK.7131/27-7132/67/09

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./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, 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. 1126 z późn. zm./, § 12, § 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 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

Pan Przemysław GŁASZCZKA

magister inżynier

urodzony dnia 1 września 1979 r. w Garwolinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0181/PWOS/09

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Głuszczka
ul. Woronieckiego 3/18
20-492 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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

Pan Przemysław GŁASZCZKA

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 - 5 art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
- II. Na mocy § 15 i § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania obiektu budowlanego oraz kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
- bez ograniczeń**

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

dr inż. Kazimierz Bonetyński



4. OPIS TECHNICZNY

4.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji klimatyzacji serwerowni w istniejącym budynku Prokuratury Rejonowej w Dębicy. W zakres opracowania wchodzi instalacja klimatyzacji pomieszczenia serwerowni wraz z odprowadzeniem skroplin z projektowanych klimatyzatorów.

4.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Zamawiającym,
- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Udostępnione materiały przez Zamawiającego,
- Inwentaryzacja własna,
- Obowiązujące przepisy (ustawy, rozporządzenia, normy, sztuka budowlana),
- Literatura techniczna w zakresie traktowania tematu.

4.3 KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotowy budynek eksploatowany jest jako budynek biurowy zlokalizowany w Dębicy przy ul. 3-go Maja 2. Jest to budynek wolnostojący, dwukondygnacyjny.

Pomieszczenie serwerowni dla którego projektowana jest instalacja klimatyzacji znajduje się na parterze budynku w środkowej jego części. W pomieszczeniu serwerowni znajduje się istniejący klimatyzator, który przewidziany jest do demontażu wraz z orurowaniem i jednostką zewnętrzną.

4.4 INSTALACJA KLIMATYZACJI

4.4.1 Założenia projektowe

LATO

- | | |
|--------------------------|--|
| - temperatura zewnętrzna | $t_z = +32^{\circ}\text{C}$ |
| - temperatura wewnętrzna | $t_w = +24^{\circ}\text{C} \quad / \pm 2^{\circ}\text{C}/$ |

4.4.2 Opis przyjętego rozwiązania

Dla utrzymania odpowiednich parametrów w pomieszczeniu serwerowni przewidziano instalację klimatyzacji opartej na klimatyzatorach typu split. W celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz ciągłości pracy urządzeń, projektuje się zdublowany system klimatyzacji. Druga jednostka pracująca w trybie redundancji. Oba klimatyzatory przystosowane do pracy całorocznej.

Jednostki wewnętrzne zlokalizowane na ścianie wewnętrznej w pomieszczeniu, natomiast jednostki zewnętrzne na elewacji budynku. Jednostki zewnętrzne połączone z wewnętrznymi za pomocą instalacji chłodniczej.

Jednostka wewnętrzna naścienna JW.01, JW.02 o wydajności chłodniczej 2,6 kW:

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- moc chłodnicza jednostki wewnętrznej wynosi minimum 2,6 kW,
- moc grzewcza jednostki wewnętrznej wynosi minimum 2,9 kW,

- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 835x208x295 mm,
- trzystopniowa regulacja wypływu powietrza,
- poziom głośności nie wyższy niż 19-37 dB(A),
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 8,7 kg,
- funkcja Standby 1W,
- funkcja Follow Me.

Jednostka zewnętrzna JZ.01, JZ.02 wydajności chłodniczej 3,5 kW:

- klasa energetyczna na chłodzeniu typu „A+++”,
- klasa energetyczna na grzaniu typu „A+”
- jednostka wyposażona w sprężarkę inwerterową,
- współczynnik EER nie mniejszy niż 3,94,
- współczynnik SEER nie mniejszy niż 8,5,
- moc chłodnicza nie mniej niż 2,6 kW,
- moc grzewcza nie mniej niż 2,9 kW,
- wymiar jednostki zewnętrznej nie większy niż 765x303x555 [mm],
- poziom ciśnienia akustycznego nie przekraczający 56 dB(A),
- wydatek powietrza 2150 m³/h,
- waga jednostki zewnętrznej nie więcej niż 26,2 kg,
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 0,66 kW,
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 0,67 kW,
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50Hz,
- zakres temperatury pracy (dla chłodzenia) -25 ~ + 50°C,
- zakres temperatury pracy (dla grzania) -30 ~ + 30°C,
- czynnik chłodniczy R32.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz ciągłości pracy urządzeń, projektuje się zdublowany system klimatyzacji, druga jednostka pracująca w trybie redundancji (oczekiwania na awarię).

Oba komplety klimatyzacji wyposażać należy w sterownik pracy redundantnej/kaskadowej/rotacyjnej umożliwiający nadzorowanie pracy klimatyzatorów oraz w razie wzrostu temperatury wewnętrznej powyżej ustalonego progu bezpieczeństwa uruchomi oba urządzenia jednocześnie.

Material

Przewody freonowe wykonać z rur z miedzianych łączonych na lut twardy. Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

Uwaga: W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

Izolacja przewodów

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją z syntetycznego, spienionego kauczuku posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych (odporna na temp 70°C) grubości 13 mm. Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

Wykonanie instalacji

Przewody prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego. Przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach, nie układać rur uszkodzonych. Rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych, odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm. Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia prowadzone będą pod stropem w przestrzeni stropu podwieszanego. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Przewody poziome prowadzone w kanałach i po ścianach, na lub pod stropami po winny spoczywać na podporach ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m
- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,
- co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Przewody łączyć przez lutowanie. Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach.

Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego. Montaż instalacji klimatyzacji powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego wszystkie najnowsze i aktualne certyfikaty.

Próby i rozruchy

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,4 MPa (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić rozruch instalacji.

Rozruch urządzeń tylko pod nadzorem przedstawiciela producenta.

4.5 INSTALACJA SKROPLIN

Odprowadzenie skroplin prowadzić ze spadkiem 1% od urządzenia za pomocą systemu rur podwieszonych do przegród budowlanych. Prowadzenie przewodów w stropie podwieszanym wg części rysunkowej opracowania. Ze względu na brak możliwości grawitacyjnego odprowadzenia skroplin klimatyzatory należy wyposażać w pompki skroplin. Rurociągi montować do stropu właściwego lub ścian za pomocą obejm stalowych z wkładką gumową oraz ogólnodostępnych materiałów montażowych dostosowanych do stosowania w budownictwie. W miejscach podłączenia instalacji odprowadzenia skroplin należy zastosować syfony. Odprowadzenie skroplin wykonać rurą tworzywową z rur PVC-C przystosowaną do instalacji klimatyzacyjnych. Rury należy łączyć ze sobą, za pomocą klejenia. Przed pierwszym uruchomieniem układu klimatyzacji należy bezwzględnie sprawdzić szczelność wszystkich połączeń układu odprowadzenia skroplin poprzez zalanie

systemu wodą.

4.6 WYTYCZNE BRANŻOWE

- Zasilić jednostki zewnętrzne klimatyzatorów – 230V

4.7 UWAGI KOŃCOWE

Prace instalacyjno-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz.690, wraz z późniejszymi zmianami). Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wszystkie materiały i elementy instalacji muszą być dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881).

Wykonawca winien być uprawniony do wykonania zawartych w niniejszym projekcie instalacji. Kontrola wykonania robót powinna następować zgodnie z polskimi normami dla instalacji. Wykonawca instalacji winien skoordynować (sprawdzić) z rysunkami konstrukcyjno-budowlanymi wszelkiego rodzaju przepusty i przekucia. Należy dopilnować, aby w trakcie realizacji robót budowlanych poszczególne czynności zostały wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem.

Wszystkie prace wykonać zgodnie ze Specyfikacją Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca zobowiązany jest dokładnie zapoznać się z projektem oraz warunkami istniejącymi na budynku. Przed zamówieniem materiałów sprawdzić domiary wraz z możliwością ich montażu.

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Przemysław Głazczka