

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

SPIS TREŚCI

CZEŚĆ I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
OPIS TECHNICZNY	6
1. CZEŚĆ OGÓLNA.....	6
1.1. Przedmiot opracowania:.....	6
1.2. Inwestor:.....	6
1.3. Lokalizacja inwestycji:	6
1.4. Jednostka projektowa:.....	6
1.5. Dane liczbowe:.....	6
1.6. Materiały wyjściowe:.....	6
2. STAN ISTNIEJĄCY.....	7
2.1. Lokalizacja obiektu	7
2.2. Zagospodarowanie terenu	7
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
4. BILANS TERENU	8
5. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA	8
6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	8
7. OCHRONA KONSERWATORSKA	8
8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	8
9. DANE DOT. OGRANICZEŃ I ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA, HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.....	8
10. WYZNACZENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI	8
11. WNIOSEK:.....	10
CZEŚĆ RYSUNKOWA	11
U-1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

CZĘŚĆ II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	12
OPIS TECHNICZNY	12
1. DANE OGÓLNE.....	12
1.1. Przedmiot i zakres opracowania	12
1.2. Podstawa opracowania.....	12
2. INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI W POMIESZCZENIU	
ARCHIWUM.....	12
2.1. Założenia projektowe	12
2.2. Bilans zysków ciepła i wilgoci.....	13
2.3. Ilość powietrza wentylacyjnego.....	13
2.4. Opis systemu klimatyzacji	14
2.5. Tłumiki i ochrona przed hałasem.....	14
2.6. Szafa klimatyzacji precyzyjnej	14
2.7. Agregat wody lodowej	17
2.8. Instalacja wod-kan na potrzeby klimatyzacji.....	19
2.9. Instalacja wody lodowej pomiędzy agregatem a szafą klimatyzacji	19
2.10. Izolacja termiczna	20
2.11. Klapy ppoż. i izolacja ppoż.....	20
2.12. Zestawienie podstawowych materiałów systemu wentylacji i klimatyzacji.....	20
3. INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI W POMIESZCZENIACH	
KSIEGOWOŚCI.....	21
3.1. Założenia projektowe	21
3.2. Bilans zysków ciepła.....	21
3.3. Opis systemu wentylacji i klimatyzacji	21
3.4. Jednostki wewnętrzne	21
3.5. Jednostki zewnętrzne	22
3.6. Zestawienie podstawowych materiałów dobranego systemu klimatyzacyjnego.....	23
3.7. Rurociągi instalacji freonowej	23
3.8. Izolacja rurociągów miedzianych instalacji freonowej.....	23
3.9. Oznaczenie rurociągów instalacji freonowej	24
3.10. Próby i uruchomienie instalacji freonowej	24
3.11. Odprowadzenie skroplin	24
4. WYTYCZNE BRANŻOWE	24
4.1. Wytyczne elektryczne	24
4.2. Branża budowlana.....	25
4.3. Ochrona ppoż.	25
5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	26
5.1. Założenia projektowe	26
5.2. Bilans mocy.....	26
5.3. Tablica elektryczna TP-1	27
5.4. Zasilanie urządzeń klimatyzacji.....	27
5.5. Dobór przekrojów kabli	27

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

6. WYTYCZNE BRANŻOWE	28
6.1. Instalacje wentylacji i klimatyzacji.....	28
6.2. Branża budowlana.....	28
7. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA	29
7.1. Usytuowanie pomieszczeń.....	29
7.2. Prowadzenie przewodów wentylacji i klimatyzacji.....	29
7.3. Sposób prowadzenia robót budowlanych	30
8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	34
9. ODBIÓR ROBÓT	34
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	34
11. UWAGI KOŃCOWE.	35
12. SKRÓCONY OPIS PROJEKTU W JĘZYKU NIETECHNICZNYM.....	36
12.1. Instalację wentylacji i klimatyzacji dla pomieszczenia archiwum zakładowego. ...	36
12.2. Instalacja wentylacji i klimatyzacji dla pomieszczeniach działu finansowo-księgowego.....	38
13. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	40
14. ZAŁĄCZNIKI.....	40
14.1. Karty katalogowe urządzeń.....	40
14.2. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów	48
INFORMACJA BIOZ	61
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	61
2. ZAKRES ROBÓT	61
3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT	61
3.1. Roboty budowlane	61
3.2. Roboty budowlane i instalacyjne	61
4. ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	62
5. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.....	62
6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....	62
7. INFORMACJE DODATKOWE	63

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA	SKALA	
S-1	INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI – RZUT PIWNICY	1:100
S-2	INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI – RZUT PARTERU	1:100
S-3	INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI – RZUT ANTRESOLI	1:100
E-1	INSTALACJA ELEKTRYCZNA – ZASILANIE URZĄDZEŃ KLIMATYZACJI – RZUT PIWNICY	1:50
E-2	INSTALACJA ELEKTRYCZNA – ZASILANIE URZĄDZEŃ KLIMATYZACJI – RZUT PARTERU	1:50
E-3	INSTALACJA ELEKTRYCZNA – ZASILANIE URZĄDZEŃ KLIMATYZACJI – RZUT ANTRESOLI	1:50
E-4	INSTALACJA ELEKTRYCZNA – SCHEMAT I WIDOK TABLICY ELEKTRYCZNEJ TP-1	-:--
E-5	INSTALACJA ELEKTRYCZNA – SCHEMAT ZASILANA URZĄDZEŃ KLIMATYZACJI	
A-1	ARCHITEKTURA – RZUT PIWNIC	1:100
A-2	ARCHITEKTURA – RZUT PARTERU	1:100
A-3	ARCHITEKTURA – RZUT ANTRESOLI	1:100
A-4	ARCHITEKTURA – ELEWACJA TYLNA	1:100

CZEŚĆ I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OPIS TECHNICZNY

1. CZEŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot opracowania:

Projekt zagospodarowania terenu dla projektu budowlanego instalacji wentylacji i specjalistycznej klimatyzacji dla pomieszczenia archiwum zakładowego oraz instalacji klimatyzacji multisplit dla trzech pomieszczeń biurowych na poziomie antresoli.

1.2. Inwestor:

Mazowiecki Instytut Kultury,
00-139 Warszawa, ul. Elektoralna 12

1.3. Lokalizacja inwestycji:

Budynek Mazowieckiego Instytutu Kultury
Warszawa, Dzielnica Śródmieście, ul. Elektoralna 12,
dz. nr ew. 30, obręb 5-03-01

1.4. Jednostka projektowa:

VENTILO, Adam Niściur
ul. Białostocka 7/168, 03-741 Warszawa

1.5. Dane liczbowe:

Pow. działki nr ew. 30	1.953,00 m ²
Pow. zabudowy bud. MIK	1.002,00 m ²
Pow. użytkowa	2.470,10 m ²
Kubatura	ok. 14.230,00 m ³
Wysokość kalenicy	17,25 m (od poz. terenu)
Szerokość elewacji frontowej	48,96 m
Poziom posadzki parteru ± 0,00 =	36,74 m npW

1.6. Materiały wyjściowe:

- 1) Projekt budowlany przebudowy i remontu wnętrza oraz nadbudowy (podniesienia kalenicy budynku) Mazowieckiego Instytutu Kultury, ze zmianą sposobu użytkowania poddasza, opr. przez VARCO, maj 2017 r.
- 2) Projekt wykonawczy przebudowy i remontu wnętrza oraz nadbudowy Mazowieckiego Instytutu Kultury, ze zmianą sposobu użytkowania poddasza, opr. VARCO, październik 2017 r.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

- 3) Mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu przy ul. Elektoralnej 12, dz. nr ew. 30 – wydruk z mapy zasadniczej, skala 1:500, Urząd M. St. Warszawy, Biuro Geodezji i Katastru, grudzień 2019 r.
- 4) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych, z dn. 18 stycznia 2011 r. (dz. U. nr 14 poz. 67, zm. Dz. U. 2011 nr 27, poz. 140).
- 5) Opracowania archiwalne dot. obiektu będące w posiadaniu Inwestora.
- 6) Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Lokalizacja obiektu

Budynek Mazowieckiego Instytutu Kultury usytuowany jest na działce nr ew. 30, powstałej w wyniku podziału historycznej posesji o nr hip. 750 i 751, zajmowanej przez Szpital Św. Ducha. Obiekt MIK stanowił główny budynek szpitala, zniszczony w okresie wojny 1939-44, odbudowany w początku lat 50-tych XX w. Zrealizowany na rzucie prostokąta, o wym. ok. 49,0 x 15,0 m, z dłuższą osią równoległą do ul. Elektoralnej.

Za budynkiem półkolistą salą widowiskową – na miejscu d. kaplicy szpitalnej.

Bezpośrednie sąsiedztwo obiektu od strony północnej stanowią odbudowane, w zmienionej formie, d. pawilony szpitalne, obecnie mieszczące Zespół Szkół Specjalnych nr 63 (dz. nr ew. 29/2).

Od południa budynek wycofany w stosunku do linii zabudowy ul. Elektoralnej, ujęty dwiema kordegardami i półkolistymi murewanymi ogrodzeniami.

2.2. Zagospodarowanie terenu

Większa część dz. ew. nr 30 zajęta przez budynek MIK-u. Od strony ul. Elektoralnej, po obu stronach wejścia zadbane zieleńce – trawniki otoczone niskim szpalerem ozdobnych krzewów. Przed budynkiem, po obu stronach wysuniętego portyku wysokie drzewa – topole (nasadzenia z okresu odbudowy). Wjazd na teren działki (na wewnętrzny dziedziniec) prowadzi przez zachodnią kordegardę, a następnie bramą w przeszłowym ogrodzeniu. Dziedziniec o utwardzonej nawierzchni (kostką brukową) z fragmentaryczną zielenią wzdłuż ogrodzenia i przy budynkach.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Nie przewiduje się zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu. Zostaną zachowane istniejące wejścia do budynku i wjazd poprzez zachodnią kordegardę na wewnętrzny dziedziniec. Utrzymana będzie zieleń wysoka i niska (trawniki i krzewy) od ul. Elektoralnej. Nie ulegnie zmianie układ chodników i pochylnia zewnętrzna dla niepełno-sprawnych. Projektowane zewnętrzne urządzenia dla instalacji klimatyzacji zostaną umieszczone od strony wewnętrznego dziedzińca w studzienkach doświetlających piwnice – poniżej poziomu terenu i przesłonięte istniejącymi kratami.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

4. BILANS TERENU

Pow. działki nr ew. 30 obręb 5-03-01 w granicach władania przez MIK	1953,0 m ²
Pow. zabudowy budynku MIK	1002,0 m ²
Pow. utwardzone; schody zewnętrzne, pochylnie, opaski	415,0 m ²
Pow. biologicznie czynna (co stanowi 27,3% pow. działki)	536,0 m ²

5. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA

Teren inwestycji posiada dostęp do drogi publicznej – ul. Elektoralnej. Obsługa komunikacyjna obiektu wg stanu istniejącego – poprzez obecny wjazd i bramę prowadzącą na wewnętrzny dziedziniec. Miejsca postojowe wzdłuż ul. Elektoralnej. Na długości działki nr 30 znajduje się 14 stanowisk, w tym 2 stanowiska dla NPS, użytkowanych w systemie miejskiego płatnego parkowania.

6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r., w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych.

Zwierciadło wód gruntowych występuje na głębokości 5,2 ÷ 5,6 m ppt.

Projektowane przedsięwzięcie nie wpływa na istniejące warunki gruntowo-wodne, ani na stan posadowienia budynku.

7. OCHRONA KONSERWATORSKA

Budynek Mazowieckiego Instytutu Kultury przy ul. Elektoralnej 12 jest wpisany do rejestru zabytków pod numerem A – 118. Układ przestrzenny ul. Elektoralnej wpisany jest do rejestru zabytków pod nr 115.

8. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Obszar objęty niniejszym opracowaniem nie znajduje się na terenie górniczym.

9. DANE DOT. OGRANICZEŃ I ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA, HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Istniejący teren wraz z zabudową i istniejącym zagospodarowaniem oraz planowana realizacja instalacji wentylacji i klimatyzacji wewnątrz budynku (w poziomie piwnic i antresoli) nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Nie przewiduje się emisji szkodliwych substancji do środowiska naturalnego podczas eksploatacji obiektu, ani przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

10. WYZNACZENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Podczas dokonanej analizy ustalono:

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

1. Projektowana inwestycja obejmuje wykonanie instalacji wentylacji i klimatyzacji części wewnątrz budynku – w poziomie piwnic i antresoli.
2. Teren lokalizacji przedsięwzięcia obejmuje działkę nr ew. 30 obręb 5-03-01, bez zmiany istniejącej funkcji obiektu.
3. Wymagania dot. usytuowania budynku zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami), (dalej WT) spełnione są w sposób następujący:
 - dot. § 12 odległości omawianego istniejącego budynku od granic działki wynoszą:
 - 9,0 m od granicy z dz. nr ew. 29/2 (po stronie zachodniej)
 - 5,0 m od granicy z dz. nr ew. 61 (chodnik i ul. Elektoralna
 - usytuowany na granicy z dz. nr ew. 39/6 (po stronie płn. – wsch.)
 - usytuowany na granicy z dz. nr ew. 39/6 (po stronie zachodniej)Na działce nr 29/2 istnieje zespół budynków użyteczności publicznej użytkowany obecnie przez szkołę specjalną, przylegający do budynku Elektoralna 12, oddzielony ścianą bezokienną (oddzielenia pożarowego).
 - dot. § 13 omawiany budynek MIK o wysokości 16,42 m (w kalenicy), 16,78 m npt.) nie przesłania istniejących budynków na dz. nr ew. 29/2 (zachowana wielkość kąta 60° z okien istniejących budynków)
 - dot. § 60 omawiany budynek nie powoduje zacienienia uniemożliwiającego w obiektach istniejących na sąsiednich działkach nasłonecznienia pomieszczenia przeznaczonego na pobyt dzieci przez 3 godz. (od 8⁰⁰ – 16⁰⁰) w dniach równonocy 21.03 i 21.09 (dot. bud. szkoły na dz. 29/2)
 - dot. § 271 omawiany budynek w odległości ~ 5,70 < 8,0 m od budynku ze i § 272 ścianą z oknami na dz. 29/2 (od strony wschodniej).

W związku z powyższym w omawianym obiekcie wymieniono w 2018 r. (podczas przebudowy) istniejące okna (w odległości < 8,0 m) na okna o odporności ogniowej EI 60, doprowadzając ścianę do wymaganej odporności ogniowej dla ściany oddzielenia pożarowego.
4. Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami:
 - Ustawa z dn. 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2019r. poz. 701, 730, 1403, 1579).
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów.
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r. poz. 93).
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015r. 796).

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

5. Projektowane przedsięwzięcie spełnia wymagania dotyczące ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami, zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby. Akustyka w rejonie lokalizacji planowanego przedsięwzięcia nie ulegnie zmianie oraz nie zmieni klimatu akustycznego. (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. 2014r. poz. 112)
6. Emisja zanieczyszczeń będzie występować tylko w fazie budowy. Będzie ona jednak występować w niewielkim stopniu i nie będzie miała istotnego wpływu na stan czystości atmosfery.
7. Projektowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników istniejącego obiektu i ich otoczenia.
8. Podczas prac budowlanych zachowana zostanie ochrona pobliskiej zieleni i nie naruszone stosunki wodne. Odprowadzenie wód opadowych na teren własny działki oraz do kanalizacji miejskiej.
9. Warunki i wymagania w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.
Budynek wpisany do Rejestru Zabytków pod nr A-118.
Układ przestrzenny ulicy Elektoralnej wpisany do Rejestru Zabytków pod nr 115.
Teren działki ew. nr 30, obręb 5-03-01 ujęty w Gminnej Ewidencji Zabytków.
Dla obiektu i otoczenia obowiązuje pełna ochrona konserwatorska.
10. Projektowana inwestycja nie jest inwestycją uciążliwą dla terenów sąsiednich.
11. Eksploatacja górnicza – nie dotyczy.
12. Materiały użyte do wykonania inwestycji będą posiadać atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
13. Zakres inwestycji zaprojektowano w sposób spełniający wymagania określone w § 5, ust. 1 Prawa Budowlanego.

11. WNIOSEK:

Ze względu na usytuowanie istniejącego obiektu: zachowanie wymaganych w warunkach technicznych odległości od sąsiednich budynków i oddzielenie od sąsiedniego obiektu ścianą oddzielenia pożarowego oraz na zakres prac instalacyjno-budowlanych: prowadzonych głównie wewnątrz budynku, należy uznać, że obszar oddziaływania inwestycji polegającej na wykonaniu instalacji wentylacji i specjalistycznej klimatyzacji dla pom. archiwum oraz klimatyzacji dla pomieszczeń biurowych na poziomie antresoli, mieści się całkowicie na własnej działce nr ew. 30 z obrębu 5-03-01.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

CZEŚĆ RYSUNKOWA

CZĘŚĆ II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zawierający:

- Projekt instalacji wentylacji oraz specjalistycznej klimatyzacji dla pomieszczenia archiwum zakładowego Mazowieckiego Instytutu Kultury znajdującego się w piwnicach budynku,
- Projekt instalacji klimatyzacji w systemie multisplit dla trzech pomieszczeń biurowych w Dziale Finansowo-Księgowym na poziomie antresoli,
- Wytyczne do podłączenia urządzeń dla instalacji elektrycznej,
- Część architektoniczna: rysunków obudów kanałów wentylacyjnych, lokalizacji czerpni i wyrzutni na elewacjach,
- Konsultacje architektoniczne dotyczące możliwego przebiegu tras kanałów wentylacyjnych,
- Projekt budowlany niezbędnych instalacji elektrycznych,

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa nr 1467/DAI/2019.
- Projekt architektoniczny wykonawczy.
- Wytyczne otrzymane od Zleceniodawcy, (Użytkownika):
- Rozporządzenie prezesa rady ministrów w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych z dnia 18 stycznia 2011 r. (dz.u. nr 14, poz. 67) (zm. dz.u. 2011 nr 27, poz. 140)
- Załącznika do instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwum zakładowego MIK, Zarządzenie Dyrektora z dnia 8.07.2014r.,
- Wizja lokalna.
- Uzgodnienia z użytkownikiem.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI W POMIESZCZENIU ARCHIWUM

2.1. Założenia projektowe

Pomieszczenie archiwum

- Powierzchnia - 42,6 m²;
- Wysokość - 2,58m;
- Kubatura -110 m³.

Parametry powietrza zewnętrznego:

- Latem wg normy: $t_e=30^{\circ}\text{C}$; $f=45\%$;

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

-
- Latem do doboru urządzeń przyjęto: $t_e=35^{\circ}\text{C}$; $f=40\%$; $x=14\text{ kJ/kg}$; $i=71\text{ kJ/kg}$
 - Zimą wg normy: $t_e=-20^{\circ}\text{C}$, $f=100\%$

Parametry powietrza wewnętrznego w archiwum:

Latem i zimą stałe parametry wymagane wg rozporządzenia:

- $t_i=14\div 18^{\circ}\text{C}$, dopuszczalne wahania dobowe temperatury $dt=1^{\circ}\text{C}$.
- $\varphi =30\text{-}40\%$, dopuszczalne wahania dobowe wilgotności $dt=3\%$.

Latem i zimą stałe parametry przyjęte do doboru urządzeń:

- $t_i = 18^{\circ}\text{C}$, dopuszczalne wahania dobowe temperatury $dt= \pm 0,5^{\circ}\text{C}$.
- $\varphi = 40\%$, dopuszczalne wahania dobowe wilgotności $dt= \pm 3\%$.

2.2. Bilans zysków ciepła i wilgoci

Zyski ciepła

zyski ciepła od słońca	191 W
zyski ciepła przez ściany zewnętrzne	132 W
zyski ciepła przez okna zewnętrzne	84 W
zyski ciepła przez podłogę	-214 W
zyski ciepła od przegród wewnętrznych	1657 W
zyski ciepła od oświetlenia	58 W
zyski ciepła od ludzi	27 W
Suma zysków ciepła	1,93 kW
zyski ciepła z powietrza wentylacyjnego	0,36 kW

Zyski wilgoci

Zyski wilgoci (praca lekka, $t_p=17^{\circ}\text{C}$) od 1 osoby	83 g/h/os.
Zyski wilgoci od osób	166 g/h
zyski wilgoci od powietrza infiltrującego 0,2 wym./h	218,88 g/h
współczynnik dyfuzji pary wodnej dla muru z cegły	0,0105 g/m ² *h*hPa
zyski wilgoci napływające przez przegrody	65 g/h
Suma zysków wilgoci	450 g/h

Zyski wilgoci

Zyski wilgoci (praca lekka, $t_p=17^{\circ}\text{C}$) od 1 osoby	83 g/h/os.
Zyski wilgoci od osób	166 g/h
zyski wilgoci od powietrza infiltrującego 0,2 wym./h	219 g/h
zyski wilgoci napływające przez przegrody	65 g/h
Suma zysków wilgoci	450 g/h

2.3. Ilość powietrza wentylacyjnego

Ilość powietrza zewnętrznego min. higieniczne na 1 osobę	30 m ³ /h/os.
ilość osób które mogą wchodzić do pomieszczenia	2 osób
Ilość powietrza zewnętrznego	60 m ³ /h
ze względu na chłodzenie powietrza ($dt=4\text{K}$)	1450 m ³ /h
ilość wymian	13,2 wym/h

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

Obliczona ilość powietrza wentylacyjnego na podstawie zysków wilgoci

$$V=W[g/h]/(\rho [kg/m^3] \times (x_p [g/kg] - x_n [g/kg]))$$

750 m³/h
6,8 wym/h

2.4. Opis systemu klimatyzacji

Z uwagi na konieczność utrzymania parametrów w pomieszczeniu archiwum zgodnie z rozporządzeniem zaprojektowano klimatyzację w oparciu o szafę klimatyzacji precyzyjnej oraz zewnętrzny agregat wody lodowej. Szafa klimatyzacji zamontowana w pomieszczeniu archiwum, agregat wody lodowej na zewnątrz w zagłębieniu przy oknie (w studziencie doświetlającej). Zaprojektowano system z urządzeniami do pracy całorocznej (do -20°C).

System posiada funkcje ogrzewania, chłodzenia, osuszania i nawilżania powietrza oraz prowadzi stałą regulację parametrów z wykorzystaniem systemu automatycznej regulacji. Przewidziano ciągłą pracę systemu.

Ze względu na czasowy pobyt osób w pomieszczeniu, oraz konieczność okresowego przewietrzania pomieszczenia przewidziano doprowadzenie powietrza zewnętrznego z czerpni zlokalizowanej nad oknem do szafy klimatyzacji precyzyjnej.

W pomieszczeniu nie będzie wykonywana instalacja wywiewna, a dopływ powietrza zewnętrznego zapewni nadciśnienie w pomieszczeniu, co przyczyni się do zabezpieczenia pomieszczenia przed napływem powietrza z poza pomieszczenia.

Z szafy klimatyzacji poprowadzono przewód nawiewny stalowy ocynkowany o przekroju okrągłym, łączony na uszczelkę gumową w klasie szczelności "C" wg normy PN-EN 12237:2005. Na kanale nawiewnym należy zamontować kratki nawiewne stalowe ocynkowane. Wywiew z pomieszczenia przez kratę w obudowie szafy klimatyzacji.

Kanały montować do stropu za pomocą obejm stalowych z wkładką gumową oraz ogólnodostępnych materiałów montażowych dostosowanych do stosowania w budownictwie, nie rzadziej niż co 1,5m. Szafę klimatyzacji należy połączyć z kanałami za pomocą króćców elastycznych.

2.5. Tłumiki i ochrona przed hałasem

Na kanale nawiewnym za szafą klimatyzacji zaprojektowano tłumik hałasu.

2.6. Szafa klimatyzacji precyzyjnej

Zaprojektowano szafę klimatyzacji precyzyjnej z chłodnicą wodną. Dla jednostki ważne jest utrzymanie stałych warunków termo-higrometrycznych przez cały rok. Wyposażone w precyzyjny układ kontroli temperatury otoczenia oraz kontrolę poziomu wilgotności. Wszystkie funkcje są automatycznie zarządzane z poziomu mikroprocesora. Jednostki przystosowane do serwisowania od frontu, całkowicie zmontowane i przetestowane w fabryce. Jednostki są dostępne w różnych konfiguracjach, związanych z powrotem i wylotem powietrza: przedni powrót powietrza, wylot powietrza w górę dolny powrót powietrza, wylot powietrza w górę górny powrót powietrza, wylot powietrza w dół. Obszar zastosowania: temperatura otoczenia od 18 do 35 ° C. Główne elementy: Konstrukcja ramy i części wewnętrznych wykonane ze stali ocynkowanej, połączenia nitowane. Panele zewnętrzne przymocowane do ramy za pomocą szybkozłączy, są wykonane z malowanej blachy stalowej (RAL 9004) do rozmiaru 3, natomiast od rozmiaru 4 są wykonane z pomalowanej blachy stalowej.

Panele wewnętrznie izolowane samogasnącym materiałem dźwiękoszczelnym (klasa HF1 - UL94). Panele przednie i boczne demontowalne, umożliwiające dostęp do komponentów. Pród urządzenia wyposażony w podwójne panele i okienko kontrolne (nie dostępne dla wersji U),

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

odpowiednio rozmieszczone, aby umożliwić pracę urządzenia również z otwartymi panelami podczas serwisu. Wentylatory odśrodkowe z pojedynczym wlotem i łopatkami wygiętymi do tyłu, wykonane z wysokowydajnego materiału kompozytowego, bezpośrednio połączone z trójfazowym silnikiem elektrycznym o stopniu ochrony IP54, klasy F i wyposażone w zabezpieczenie termiczne wewnątrz uzwojenia silnika. Wentylatory są zamocowane na amortyzowanych wspornikach, zmniejszając przenoszenie wibracji na ramę, a wirnik jest wyważony statycznie i dynamicznie. Możliwe jest regulowanie prędkości wentylatora za pomocą autotransformatora i dostosowanie przepływu powietrza do sprężu dyspozycyjnego wymaganego na miejscu. Wszystkie urządzenia są wyposażone w alarmy niskiego przepływu powietrza i zatkanego filtra, które za pomocą przełączników różnicy ciśnień zatrzymują pracę urządzenia. Wymiennik chłodnicy na wodę lodową wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych żeber. Taca ociekowa, wykonana z lakierowanej blachy stalowej (gładki RAL 9006) od rozmiaru 3; od rozmiaru 4 jest wykonany z peralumanu, umieszczona pod wymiennikiem chłodnicy, wyposażona w elastyczną rurkę do odprowadzania kondensatu. Zmywalne i samogasnące filtry powietrza Wydajność G4 - typu plisowanego, wykonane są z włókna syntetycznego i umieszczone w odpowiedniej metalowej ramie. Plisowanie zwiększa powierzchnię roboczą, zapewniając wyższą skuteczność filtrowania i obniżenie strat ciśnienia. Obwód wodny wykonany z rur całkowicie pokrytych materiałem izolowanym, kompletną sondą temperatury i zaworem 3-drogowym z 3-punktowym sterowaniem. Maksymalne ciśnienie w obwodzie 10 barów (PN 10). Tablica elektryczna zgodna z normami CE, chroniona panelem, oddzielona od przepływu powietrza, z wyłącznikiem głównym. Wyposażenie: przełączniki automatyczne, przełączniki zdalnego sterowania, wyłączniki ochronne silnika, obwody pomocnicze niskiego napięcia i płytki zaciskowe do styków zdalnego alarmu ogólnego, przełączniki magneto-termiczne do nawilżacza i nagrzewnic elektrycznych (jeśli są zainstalowane). Komponenty zainstalowane wewnątrz tablicy elektrycznej, wraz z licznikiem godzin i kartą elektroniczną do programowania przełączania między urządzeniami, po ustalonym czasie.

Akcesoria:

- Detektor zalania AA: umieszczony w urządzeniach odpływowych, jest już podłączony i wykrywa wodę w podniesionej podłodze.
- AL Alarm dymu: składa się z czujnika wykrywającego dym wewnątrz urządzenia, aktywującego sygnał alarmowy zatrzymujący wentylatory.
- BIDR Hydrofilowa obróbka wymiennika w celu zmniejszenia napięcia powierzchniowego między wodą a powierzchnią metalu, sprzyja kondensacji i zmniejsza ryzyko opadania kropli poza tacką odpływową.
- ETF Wentylatory promieniowe EC z pojedynczym wlotem (elektrycznie komutowane) z łopatkami wygiętymi do tyłu: wykonane z wysokowydajnego materiału kompozytowego, bezpośrednio połączone z trójfazowym wirnikiem elektrycznym o stopniu ochrony IP54, mają możliwość ciągłej regulacji prędkości poprzez oznaczony sygnał 0-10 V, wysyłany ze sterownika. Wentylatory są zamocowane na odpowiednich podporach, zmniejszając przenoszenie wibracji na ramę, a wirnik jest wyważony statycznie i dynamicznie, sprzyjając długiej żywotności łożysk. Dzięki swojej technologii, wentylatory EC zapewniają niższą absorpcję elektryczną i poziom hałasu w porównaniu z tradycyjnymi wentylatorami odśrodkowymi
- H Nawilżacz typu elektrodowego, do modulowanego wytwarzania pary. Wykonany w postaci cylindra parowego, dystrybutora pary, zaworów wlotowych i wylotowych wody

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

oraz sondy poziomu wody. Mikroprocesor na płycie wskazuje, kiedy cylinder pary wymaga wymiany. Jest elektrycznie chroniony przełącznikiem magneto-termicznym.

- Interfejs szeregowy IH RS 485: karta elektroniczna do podłączenia do mikroprocesora, umożliwiająca komunikację między urządzeniami a systemem nadzoru Carel.
- Przełączniki magneto-termiczne IP dla obwodów pomocniczych: zastępują bezpieczniki jako zabezpieczenie obwodów pomocniczych.
- Mikroprocesor MP: oprócz standardowego mikroprocesora pozwala na więcej języków wyświetlania (maksymalnie 5), ma zwiększony gabaryt, aby umożliwić zarządzanie większą liczbą wejść i wyjść do sterowania zainstalowanymi komponentami.
- PBH Pompa odprowadzająca wodę kondensacyjną i nawilżacz: pompa odprowadzająca wodę kondensacyjną wytwarzaną przez urządzenie i wodę odprowadzającą nawilżacz, fabrycznie zainstalowana.
- PR Wlot świeżego powietrza: zewnętrzny wlot świeżego powietrza z filtrem, umieszczony z boku (dla jednostek UW standardowo z lewej strony, dla jednostek UWL dostępnych tylko z prawej strony), z okrągłym przyłączem (Ø 100 mm).
- REM Przewymiarowane nagrzewnice elektryczne: wykonane z aluminium i zainstalowane za węzownicą chłodzącą do ponownego ogrzewania i / lub podgrzewania uzdatnionego powietrza. Wydajność grzewcza jest dzielona maksymalnie na 3 stopnie. Są one kontrolowane przez mikroprocesor i chronione elektrycznie przełącznikiem magneto-termicznym.
- Sterowanie SM 0-10 V dla węzownicy wody lodowej. Rodzaj sygnału można ustawić z mikroprocesora na pokładzie lub bezpośrednio na sterowniku.
- STM Zmotoryzowana przepustnica kalibracyjna, z ocynkowanej blachy stalowej z przeciwbieżnymi żebrami. Dzięki sterowaniu modulującemu (0-10 V) można dokładnie regulować przepływ powietrza. (Alternatywa dla ST, niedostępna z opcją PL i dla konfiguracji UWL).
- Terminal graficzny z ekranem dotykowym TS zaprojektowany w celu uproszczenia interfejsu użytkownika ze sterownikiem urządzenia. Umożliwia ustalanie wartości zadanej, odczyt alarmu, wyświetlanie głównych parametrów kontrolowanych w czasie rzeczywistym (odpowiednie do pobrania na interfejs USB) oraz możliwość planowania wartości zadanej. Wyświetlacz 4.3D, 65.000 kolorów i rozdzielczość 480x422, będący dedykowanym terminalem dla użytkownika końcowego, nie pozwala na zmianę podstawowej konfiguracji urządzenia.

Podstawowe dane techniczne:

Woda lodowa: 0/3°C, 35% roztwór glikolu propylenowego, Tz=35°C, FF=0,044 m2K/kW

1. Szafa klimatyzacji precyzyjnej

- Wydajność chłodnicza całkowita: 5,3kW
- Wydajność chłodnicza jawna: 5,2kW
- Wentylatory EC
- Przepływ powietrza 1200 m3/h
- Spręż dyspozycyjny 20 Pa
- Pobór mocy 0,19 kW
- Prąd FLA: 2,4 A
- Obroty w punkcie pracy: 1100
- Spadek ciśnienia na chłodnicy: 55 kPa
- Przepływ chłodziwa: 1,7 m3/h
- Wydajność nagrzewnicy elektrycznej: 4,5 kW

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

- Pobór prądu nagrzewnicy: 6,5 A
- Ilość stopni: 3
- Wydajność nawilżacza: 1,5 kg/h
- Pobór mocy: 1,12 kW
- Pobór prądu: 5 A
- Poziom ciśnienia akustycznego (ISO3746, 2 m): 46 dB(A)
- Zasilanie: 400/3/50
- Całkowity pobór mocy: 4,7 kW
- Całkowity pobór prądu: 8,9 A
- FLA: 45 A
- Wymiary: 550x550x1980 mm
- Waga robocza: 143 kg
- króciec pow. zewn. D=100mm

Ze względu na wymagania dotyczące utrzymania wilgotności w pomieszczeniu istnieje konieczność utrzymania temperatury za chłodnicą na poziomie $2\pm 3^{\circ}\text{C}$.

Zadaniem szafa klimatyzacji jest ciągłe utrzymanie projektowanych parametrów powietrza w pomieszczeniu z wymaganą dokładnością. **Zwraca się uwagę Wykonawcy, że duża część urządzeń dostępnych na rynku dostosowana jest do obsługi serwerowni, gdzie występują duże zyski ciepła, wyższa temperatura i wilgotność. Te urządzenia mogą nie być przystosowane do obsługi archiwów i nie spełnić wymagań stawianych urządzeniom w niniejszym projekcie. Należy zamontować urządzenie spełniające wymagania projektowe.**

Karta doborowa przykładowego urządzenia została dołączona do dokumentacji. Należy zamontować urządzenie o odpowiednich parametrach.

2.7. Agregat wody lodowej

Zaprojektowano jednostkę zewnętrzną do produkcji zimnej wody, ze sprężarką hermetyczną rotacyjną o zmiennej prędkości (regulacja falownikiem), w konfiguracji z jednym obwodem czynnika chłodniczego R410A. Po stronie powietrza wymiennik z rurkami miedzianymi i aluminiowymi żebrami, strona wodna: lutowany płytowy wymiennik ciepła. Urządzenie jest wyposażone w elektroniczny zawór rozprężny i zintegrowany moduł hydrauliczny. Zastosowanie silników o zmiennej prędkości (falowników) zapewnia wysoki poziom efektywności energetycznej zarówno przy pełnym, jak i częściowym obciążeniu.

Spełnia wymagania Ecodesign - minimalną sezonową wydajność chłodzenia, SEER, zgodnie z wymogami ekologicznego projektowania dla wszystkich produktów wykorzystujących energię. Urządzenie nadaje się również na rynek przemysłowy, spełniając wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej SEPR.

Konstrukcja z blachy stalowej ocynkowanej na gorąco. Wszystkie części malowane proszkowo, z warstwą z poliestru, RAL 7035. Panele zewnętrzne wykonane z blachy ocynkowanej ogniowo i malowane farbą proszkową epoksydową RAL 7035. Dostęp do wewnętrznych elementów z obu stron urządzenia.

Inwerterowa sprężarka spiralna wykorzystuje bezszczotkową konstrukcję z wewnętrznym magnezem trwałym (IPM), wyposażona w podgrzewacz miski olejowej. Logika falownika zapewnia łagodny rozruch, zmniejszający prąd rozruchowy. Przetwornica częstotliwości została zaprojektowana z wbudowanymi filtrami harmonicznymi, co ułatwia instalację w panelu elektrycznym przy zachowaniu standardów branżowych. Lutowany wymiennik ciepła ze stali AISI 316. Wymienniki są wyłożone od zewnątrz warstwą

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

neoprenu o zamkniętych komórkach, aby zapobiec kondensacji. Podczas pracy urządzenia wymienniki ciepła są chronione przed brakiem odbioru chłodu przez czujnik przepływu.

Urządzenie jest standardowo wyposażone w siatki ochronne skraplacza. Wentylatory osiowe o stopniu ochrony IP 54, wirnik zewnętrzny, tłoczone metalowe łopaty, kompletne z kratką zapobiegającą wypadkom. Sześciobiegunowy silnik elektryczny ze zintegrowanym zabezpieczeniem termicznym. Ciągła kontrola prędkości wentylatora za pomocą przetwornika ciśnienia. Główne elementy w obwodzie chłodniczym:

- czynnik chłodniczy R410A,
- elektroniczny zawór termostatyczny,
- filtr osuszacz,
- presostaty wysokiego bezpieczeństwa,
- przetworniki niskiego i wysokiego ciśnienia.

Panel elektryczny zasilania i sterowania zbudowany zgodnie z EN 60204-1 / IEC 204-1, w komplecie z:

- wyłącznik sprężarki,
- sterownik elektroniczny,
- numerowane kable obwodu sterującego,
- ciągła kontrola prędkości wentylatora,
- przekaźnik włączający pompę,
- kondensator rozruchowy wentylatora,
- bezpiecznik ochronny pompy wodnej systemu,
- bezpiecznik obwodu pomocniczego,
- bezpiecznik ochronny wentylatora,
- bezpiecznik ochronny płytki zasilania,
- zaciski sprężynowe dla obwodów sterowania,
- zdalne złącza ON / OFF,
- zaciski ograniczenia zapotrzebowania / trybu nocnego
- zaciski alarmu / pompy wtórnej / osuszacza,
- zaciski sondy zbiornika buforowego.

Konfiguracja obejmuje następujące elementy: zawór bezpieczeństwa, zawór odpowietrzający, grzałka elektryczna parownika, czujnik przepływu, filtr wody (dostarczany z urządzeniem). Sterownik może zarządzać maksymalnie czterema 4 podłączonymi agregatami chłodniczymi kaskadowo, za pomocą zestawu zdalnej klawiatury N-CM (opcjonalnie).

Tryb nocny - ustawienie systemowe ograniczające maksymalny poziom hałasu urządzenia. Poziom hałas jest zredukowany, ograniczając maksymalną częstotliwość sprężarki i prędkość wentylatora.

Podstawowe dane techniczne:

- Woda lodowa: 0/3°C, 35% roztwór glikolu propylenowego, Tz=35°C, FF=0,044 m2K/kW
- Agregat 4,5 kW
- Wydajność chłodnicza wg EN14511: 4,76 kW
- Całkowita moc wejściowa w punkcie pracy: 2,1 kW
- ESEER EN 14511: 4,6

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

- SEER EU 2016/2281: 4,43
- Sprawność η_s (EU 2016/2281): 174%
- Sprawność przy częściowym obciążeniu:

Obciążenie	100	90	80	70	60	50	40	30	20
Całkowity pobór mocy	2,09	1,85	1,6	1,36	1,12	0,95	0,78	0,62	0,46
EER	2,28	2,32	2,38	2,46	2,56	2,51	2,45	2,32	2,
kWh	5	4	4	3	3	2	2	1	1

- Spadek ciśnienia na parowniku: 41,2 kPa
- Minimalne długotrwałe obciążenie: 25%
- ładunek czynnika: 2,1 kg
- Poziom mocy akustycznej: 65 dB(A)
- Zasilanie: 230/1/50
- FLI: 2,74 kW
- FLA: 12 A
- Wymiary: 900x370x940 mm
- Waga robocza: 80 kg
- Klasa ERP 2021

Ze względu na wymagania dotyczące utrzymania wilgotności w pomieszczeniu istnieje konieczność utrzymania temperatury za chłodnicą na poziomie 2-3°C, co z kolei wymaga utrzymania temperatury zasilania z agregatu chłodniczego na poziomie 0°C.

Karta doborowa przykładowego urządzenia została dołączona do dokumentacji. Należy zamontować urządzenie o odpowiednich parametrach.

2.8. Instalacja wod-kan na potrzeby klimatyzacji

Do szafy klimatyzacji precyzyjnej należy doprowadzić przewód wodociągowy dn20 włączony do istniejącej instalacji wodociągowej. Przed urządzeniem zamontować zawór odcinający oraz zawór antyskażeniowy typu EA.

Z szafy klimatyzacji należy odprowadzić przewód skroplin dn20 włączony do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej. Na wylocie skroplin z urządzenia należy przewidzieć pompkę skroplin.

2.9. Instalacja wody lodowej pomiędzy agregatem a szafą klimatyzacji

Agregat wody lodowej należy połączyć z szafą klimatyzacji instalacją chłodniczą z rur miedzianych CU42x1,5mm. Średnica rurociągów została ustalona ze względu na wymagany minimalny ładunek instalacji $V_{inst.min.}=25L$. Na rurociągach przy szafie klimatyzacji zamontować zawory odcinające dn25. W najwyższych i w najniższych punktach instalacji odpowiednio odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym i odcinającym oraz zawory spustowe. Przewody należy izolować termicznie i przeciwwoszeniowo. Rurociągi montować do stropu lub ścian za pomocą obejm stalowych z wkładką gumową oraz ogólnodostępnych materiałów montażowych dostosowanych do stosowania w budownictwie, nie rzadziej niż co 1,5m.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

Ze względu na niewystarczającą wysokość pompy zainstalowanej w agregacie chłodniczym . Zrezygnowano z pompy w agregacie chłodniczym i zaprojektowano pompę zewnętrzną montowaną na rurociągu.

Straty ciśnienia w rurociągu $d_{prur}=10\text{kPa}$,

Straty ciśnienia na chłodnicy szafy klimatyzacji $d_{pchłod.}=55\text{kPa}$,

Straty ciśnienia w agregacie wody lodowej $d_{pagr.}=42\text{kPa}$,

Zaprojektowano pompę obiegową regulowaną elektronicznie, $V=1,8\text{ m}^3/\text{h}$, $d_p=110\text{kPa}$,

np.: Grundfoss Magna25-120 230V lub odpowiednia.

Pompa zasilana i sterowana z agregatu wody lodowej.

Instalację należy wyposażyć w naczynie wzbiórcze dostosowane do instalacji glikolowej np.: NG12 lub odpowiednie.

2.10. Izolacja termiczna

Kanały wentylacyjne czerpny i nawiewny należy zaizolować termicznie otuliną z ze spienionego kauczuku w wykonaniu paroszczelnym o grubości:

- kanał wentylacyjny czerpny – gr. 25mm,
- kanał wentylacyjny nawiewny - gr. 13mm,
- przewody wody lodowej – gr. 25mm.

2.11. Klapy ppoż. i izolacja ppoż.

Kanały prowadzone są w obrębie jednego pomieszczenia i nie wymagają montażu klap ani obudów ppoż.,.

2.12. Zestawienie podstawowych materiałów systemu wentylacji i klimatyzacji

- Szafa klimatyzacji precyzyjnej z osprzętem i automatyką- 1 kpl.
- Agregat wody lodowej – 1 kpl.
- Czerpnia ścienna, ocynkowana $d=100\text{mm}$ – 1 szt.
- Kanały wentylacyjne wraz z kształtkami uchwytami, zawieszami i izolacją.
 $d=315\text{mm}$ – $L= \text{ok.}13\text{m}$.
 $d=100\text{mm}$ – $L= \text{ok.}11\text{m}$.
- Kratki nawiewne $425\times125\text{mm}$, stalowe ocynkowane. – 6szt.
- Blacha ocynkowana wykonana na wymiar do rozdzielenia strumieni powietrza chłodzącego agregat wody lodowej – 1 kpl
- Rurociągi miedziane wody lodowej wraz z kształtkami uchwytami, zawieszami i izolacją $\text{Cu}35\text{ mm}$ – ok.22m.
- Naczynie wzbiórcze do instalacji glikolowej o pojemności 12l np. NG12 lub odpowiednie
- Zawory kulowe odcinające d_n25 – 2 szt.
- Zawory kulowe spustowe d_n15 – 2 szt.
- Glikol propylenowy 35% - do napełnienia instalacji ok. ok.25l.
- Przewody instalacji wodociągowej z kształtkami uchwytami, zawieszami z d_n20 (PP25) – ok.10m
- Zawory kulowe odcinające d_n20 – 1 szt.
- Przewody odprowadzenia skroplin d_n20 (PP25 lub PVC25) – ok. 10m

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

3. INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI W POMIESZCZENIACH KSIĘGOWOŚCI

3.1. Założenia projektowe

Parametry powietrza zewnętrznego:

- Latem wg normy: $t_e=30^{\circ}\text{C}$; $f=45\%$;
- Latem do doboru urządzeń przyjęto: $t_e=35^{\circ}\text{C}$; $f=40\%$; $x=14\text{ kJ/kg}$; $i=71\text{ kJ/kg}$
- Zimą wg normy: $t_e=-20^{\circ}\text{C}$, $f=100\%$

Parametry powietrza wewnętrznego w archiwum:

Latem parametry wg normy: $t_i=25^{\circ}\text{C}$, $\varphi =50\%$,

3.2. Bilans zysków ciepła

Pomieszczenia	Zyski ciepła	projektowana moc
Pom. A.0 (księgowość - 11,2m ²)	1,80 kW	2,5 kW
Pom. A.1 (księgowość - 19,5m ²)	3,12 kW	3,4 kW
Pom. A.2 (księgowość - 12,6m ²)	2,02 kW	2,5 kW
Razem	5,2 kW	8,0 kW

3.3. Opis systemu wentylacji i klimatyzacji

W pomieszczeniach istnieje wentylacja grawitacyjna oraz wentylacja wywiewna w sąsiedniej łazience jednak w pomieszczeniach brak nawietrzaków które umożliwiłyby napływ powietrza zewnętrznego do pomieszczenia. W tym celu należy wykonać nawietrzaki okienne w każdym z projektowanych pomieszczeń po jednym nawietrzaku na każde skrzydło okienne. Należy zastosować nawietrzaki higro-sterowane i zamontować je w górnej części ramy okiennej.

Zaprojektowano system chłodzenia trzech pomieszczeń biurowych działu księgowości. Zaprojektowano jeden systemy chłodzenia pomieszczeń typu multisplit ze zmiennym przepływem czynnika o łącznej mocy chłodniczej 8kW, z wykorzystaniem bezpośredniego odparowania czynnika chłodniczego, R410A, 2-rurowy. System standardowo posiada możliwość realizacji funkcji ogrzewania. Do agregatu podłączone zostaną jednostki wewnętrzne o indywidualnie regulowanej mocy. Urządzenie zewnętrzne połączone jest z urządzeniami wewnętrznymi instalacją chłodniczą z rur miedzianych.

3.4. Jednostki wewnętrzne

W pomieszczeniach działu administracyjno-księgowego należy zamontować ściennie jednostki wewnętrzne. Sterowniki (piloty) powinny mieć możliwość montażu na ścianie. Lokalizacja zgodnie ze wskazaniem Inwestora. Jednostki wewnętrzne powinny posiadać funkcję umożliwiającą zatrzymanie lamel sterujących kierunkiem strumienia powietrza w dowolnym położeniu. Każdą jednostkę wewnętrzną należy wyposażyć w moduł komunikacyjny z wyjściem na styki bezpotencjałowe kontaktronów 24V. Kontaktrony okienne (wg proj. elektrycznego) zapewnią możliwość wyłączenia jednostek podczas otwarcia okien i ponownego uruchomienia po zamknięciu okien.

Wszystkie jednostki wewnętrzne wyposażone w pompki skroplin – w sumie 3 szt.

- **Dostawa i montaż jednostki wewnętrznej klimatyzatora - ściennego w fabrycznej obudowie o nominalnej mocy chłodniczej 2,5kW szt. 2**

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

- jednostka wewnętrzna przypodłogowo-przysufitowa o nominalnej mocy chłodniczej nie niższej niż 2,5kW.
 - czynnik chłodniczy R410a,
 - minimum 3 biegi wentylatora,
 - poziom ciśnienia akustycznego klimatyzatora na najniższym biegu wentylatora (pomiar w odległości 1,0m w warunkach komory akustycznej) w trybie chłodzenia nie wyższy niż 21dB(A),
 - poziom ciśnienia akustycznego klimatyzatora na najwyższym biegu wentylatora (pomiar w odległości 1,0m w warunkach komory akustycznej) w trybie chłodzenia nie wyższy niż 37dB(A),
 - wydatek powietrza jednostki w trybie chłodzenia nie niższy niż 600m³/h wysoki bieg i 310m³/h niski bieg,
 - wymiary jednostki netto nie większe niż: w. x s. x g. = 270x870x204mm
 - masa netto urządzenia nie większa niż 8,5kg
- **Dostawa i montaż jednostki wewnętrznej klimatyzatora - ściennego w fabrycznej obudowie o nominalnej mocy chłodniczej 3,5kW szt. 1**
 - jednostka wewnętrzna ścienna o nominalnej mocy chłodniczej nie niższej niż 3,5kW.
 - czynnik chłodniczy R410a,
 - minimum 3 biegi wentylatora,
 - poziom ciśnienia akustycznego klimatyzatora na najniższym biegu wentylatora (pomiar w odległości 1,0m w warunkach komory akustycznej) w trybie chłodzenia nie wyższy niż 21dB(A),
 - poziom ciśnienia akustycznego klimatyzatora na najwyższym biegu wentylatora (pomiar w odległości 1,0m w warunkach komory akustycznej) w trybie chłodzenia nie wyższy niż 40dB(A),
 - wydatek powietrza jednostki w trybie chłodzenia nie niższy niż 660m³/h wysoki bieg i 310m³/h niski bieg,
 - wymiary jednostki netto nie większe niż: w. x s. x g. = 270x870x204mm
 - masa netto urządzenia nie większa niż 8,5kg

3.5. Jednostki zewnętrzne

Zaprojektowano jednostkę zewnętrzną zamontowaną w studziencie doświetlającej okna piwnicy. Montaż agregatu należy wykonać na konstrukcji wsporczej minimum 25 cm ponad powierzchnią zagłębienia.

- **Dostawa i montaż jednostki zewnętrznej Multi split(powietrznej pompy ciepła) o nominalnej mocy chłodniczej 8kW i nominalnej mocy grzewczej 9,6kW szt.1**
 - jednostka sterowana inwerterowo,
 - jednostka wyposażona w jeden wentylator powietrza z wyrzutem poziomym,
 - czynnik chłodniczy R410a,
 - urządzenie 1-sprężarkowe

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

- zakres pracy przy chłodzeniu od 0°C do plus 46°C,
- pobór mocy elektrycznej przy chłodzeniu w warunkach nominalnych nie wyższy niż 2,87kW,
- ciężar urządzenia netto nie większy niż 68kg,
- poziom hałasu w trybie chłodzenia w odległości 1m, mierzony na wysokości 1m nie większy niż 50dB[A],
- wymiary urządzenia nie większe niż wys. x szer. x gł. = 830x900x330mm

3.6. Zestawienie podstawowych materiałów dobranego systemu klimatyzacyjnego

Typ	Ilość
Pompa ciepła - jednostek zewnętrzna 8kW	1 szt.
Jednostka wewnętrzna ścienna 2,5kW	2 szt.
Jednostka wewnętrzna ścienna 3,5kW	1 szt.
Pilot	3 szt.
Pompka skroplin	3 szt.
Przewody freonowe wraz z izolacją i materiałami montażowymi	1 kpl.

3.7. Rurociągi instalacji freonowej

W celu połączenia jednostek wewnętrznych z agregatem skraplającym zaprojektowano poziom prowadzony pod stropem pomieszczeń, a następnie pion schodzący na poziom piwnicy i następnie do jednostki zewnętrznej zlokalizowanej na zewnątrz budynku w studziencie doświetlającej okna piwnicy. Rurociągi instalacji freonowej należy wykonać z miedzi chłodniczej atestowanej najlepszej jakości wg normy EN 12735-1 o średnicach na odcinkach zgodnych z dokumentacją. w przypadku zmiany urządzeń rurociągi muszą być dostosowane do wymogów dostawcy systemu klimatyzacyjnego. Rury miedziane należy łączyć za pomocą lutu twardego. Lutowanie wykonać w osłonie atmosfery azotu tzn. w czasie lutowania rurociąg winien być przedmuchiwany azotem.

Materiały użyte muszą gwarantować szczelność na freon R410A. Grubość ścianek rurociągów winna gwarantować wytrzymałość na ciśnienie minimum 50atn przy temperaturze od minus 50 do + 70°C.

Trasę prowadzenia instalacji freonowej wskazano w części rysunkowej dokumentacji. W przypadku prowadzenia rurociągów w miejscach widocznych rury powinny być instalowane zabudowie z płyt Gipsowo kartonowych wg wskazań w części architektonicznej projektu. Rurociągi z rur miedzianych należy mocować do ścian i stropów za pomocą obejm stalowych z wkładką gumową oraz ogólnodostępnych materiałów montażowych posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia, nie rzadziej niż co 1,0m. Instalacje zamontować tak, aby były one oddalone od siebie na odległość umożliwiającą ewentualny demontaż i założenie nowej izolacji cieplnej w razie jej uszkodzenia.

3.8. Izolacja rurociągów miedzianych instalacji freonowej

Przewody od zewnątrz izolowane otuliną zimnochronną o przewodności cieplnej nie wyższej niż 0,035W/m²K o zamkniętych porach o grubości minimum 9 mm dla średnic do 16mm i grubości 13mm dla średnic większych, np. typu k-flex lub izolacją o podobnych parametrach. Izolacji musi być wykonane w sposób zapewniający całkowitą paroszczelność. Izolacje należy

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

zakładać tzn. naciągać na rury przed ich zlutowaniem. W miejscach lutów izolację założyć po próbach szczelności. Cała izolacja na stykach musi być szczelnie sklejona i dodatkowo owinięta taśmą klejącą z PE. Mocowania obejm z przekładką gumową musi być nakładane na szczelną izolację. Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony zwłaszcza w przejściach przez ściany i inne płyty. Każda rura powinna być izolowana osobno. Na zewnątrz przewody freonowe w izolacji należy zabezpieczyć płaszczem z PVC lub blachy ocynkowanej.

3.9. Oznaczenie rurociągów instalacji freonowej

Po wykonaniu izolacji rurociągi należy oznaczyć są w sposób czytelny i trwałe odpowiednim kolorem zgodnie z systemem przyjętym w obiekcie. Kierunki przepływu gazów oznaczone są strzałkami wzdłuż osi rurociągów.

3.10. Próby i uruchomienie instalacji freonowej

Miejsca, w których była lutowana instalacja miedziana, pozostawić nie zaizolowane do momentu wykonania prób szczelności. Po wykonaniu montażu rurociągów należy instalacje przedmuchać azotem. Następnie należy wykonać próbę szczelności ciśnieniową wg normy PN-EN 378-2, na ciśnienie 40bar na okres 24 godzin. Po pozytywnej próbie należy wykonać próżnię w instalacji z próbą na okres 24 godzin. W przypadku pozytywnego wyniku można puścić freon do instalacji z agregatu skraplającego, dodając w razie potrzeby dodatkową ilość freonu zgodnie z wytycznymi producenta systemu. Następnie poddać instalację próbie na ruch na okres 72 godzin. W przypadku pozytywnej próby uznać, że instalacja nadaje się do pracy.

3.11. Odprowadzenie skroplin

W przypadku braku możliwości odprowadzenia skroplin w sposób grawitacyjny, jednostki wewnętrzne należy wyposażyć w pompki skroplin. Przewody kondensatu wyprowadzone z poszczególnych jednostek wewnętrznych należy prowadzić równoległe do przewodów freonowych ze spadkiem w kierunku pionu. Przewód skroplin włączyć do kanalizacji sanitarnej na kondygnacji piwnicy nad syfon zlewu w pomieszczeniu porządkowym. Przed włączeniem do kanalizacji należy zastosować przerwę powietrzną. Przewody skroplin prowadzić ze spadkiem 2%. Rurociągi montować do stropów i ścian za pomocą obejm stalowych z wkładką gumową oraz ogólnodostępnych materiałów montażowych dostosowanych do stosowania w budownictwie, nie rzadziej niż co 1,0m. Instalacje wykonać z rur PP ciśnieniowych łączonych metodą zgrzewania lub rur PCV łączonych poprzez klejenie. Przed pierwszym uruchomieniem układu klimatyzacji należy bezwzględnie sprawdzić szczelność wszystkich połączeń układu odprowadzenia skroplin poprzez zalanie systemu wodą. Średnice rurociągów od pojedynczej jednostki 20mm dla przewodów zbiorczych 25mm.

4. WYTYCZNE BRANŻOWE

4.1. Wytyczne elektryczne

- Należy zapewnić zasilanie elektryczne wszystkich urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.
- Należy zapewnić wyłączenie jednostek wewnętrznych klimatyzacji w momencie otwarcia okien w pomieszczeniach. Należy przewidzieć montaż dodatkowych kontaktronów w pomieszczeniach księgowości na każdym skrzydle okiennym. Należy zapewnić powtórne załączenie klimatyzatora po zamknięciu okna.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

- Należy zapewnić wyłączenie szafy klimatyzacji precyzyjnej oraz jednostek klimatyzacji w trakcie pożaru zgodnie z istniejącym scenariuszem pożarowym.
- Należy usunąć ewentualne elementy instalacji elektrycznej kolidujące z projektowanymi elementami instalacji klimatyzacji.

4.2. Branża budowlana

- Należy wykonać otwory w ścianach w celu prowadzenia kanałów wentylacyjnych, osadzenia czerpni, prowadzenia przewodów freonowych, wody lodowej, wodnych i kanalizacyjnych.
- Należy wykonać zabudowy przewodów freonowych i przewodów skroplin.
- Należy zapewnić dostęp serwisowy do szafy klimatyzacji precyzyjnej oraz do jednostek klimatyzacji typu multi-split w celu wymiany filtrów i okresowej kontroli.
- Należy wykonać przepusty instalacyjne w miejscach przejścia instalacji przez przegrody budowlane.
- Przegrody po wykonaniu prac budowlanych należy przywrócić do stanu poprzedniego.

4.3. Ochrona ppoż.

- Przepusty instalacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej tych przegród.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

5.1. Założenia projektowe

Projektowana instalacja elektryczna ma służyć do zasilania urządzeń klimatyzacji przedstawionej w niniejszej dokumentacji. Zasilane urządzenia będą się znajdowały w pomieszczeniu archiwum na poziomie piwnicy, w pomieszczeniach biurowych na piętrze oraz na zewnątrz w we wnękach doświetlających okna piwniczne. Bezpośrednim źródłem zasilania wszystkich urządzeń będzie tablica elektryczna TP-1 znajdująca się w piwnicy.

5.2. Bilans mocy

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
BILANS MOCY DLA URZĄDZEŃ KLIMATYZACJI ARCHIWUM I POM. BIUROWYCH NA Ip.

Lp.	Nazwa urządzenia	Napięcie zasilania U [V]	Moc jedn. Pj [W]	Moc całk. Pc [W]	Liczba urz. -
1	Szafa klimatyzacji precyzyjnej	400	5 800	5 800	1
2	Agregat chłodniczy (zewn.)	230	2 800	2 800	1
3	Klimatyzacja – jednostka wewnętrzna	230	40	120	3
5	Klimatyzacja – jednostka zewnętrzna	230	3 600	3 600	1
Suma mocy zainstalowanej				12 320	kW

Moc zainstalowana projektowanych urządzeń wynosi 12,32kW.

Dla projektowanych urządzeń przyjęto współczynnik jednoczesności $k_j = 0,9$.

Moc obliczeniowa wynosi **Po = 11,09kW**

Prąd obliczeniowy z uwzględnieniem nierównomierności obciążenia faz i współczynnika $\cos\phi=0,93$ wynosi **Io = 16,83A**

Moc zainstalowana w tablicy TP-1 wynosi 15,5kW

Dla tablicy przyjęto współczynnik jednoczesności $k_j = 0,9$.

Moc obliczeniowa wynosi **Po = 13,95kW**

Prąd obliczeniowy z uwzględnieniem współczynnika $\cos\phi=0,93$ wynosi **Io = 21,71A**

Całkowita moc obliczeniowa dla TP-1 wynosi 25,04kW

Całkowity prąd obliczeniowy dla TP-1 wynosi 38,54A

Obciążalność istniejącej wewnętrznej linii zasilającej tablicę TP-1 wykonanej z kabla YKXS 5x10 ułożonego na perforowanym korycie kablowym wynosi 75A. WLZ jest wyprowadzona z rozłącznika typu Z-SLS/CB/3 na prąd znamionowy 63A, rozłącznik jest wyposażony we wkładki gG 35A.

Ze względu na zwiększenie obciążenia tablicy TP-1 konieczna jest wymiana bezpieczników 35A na bezpieczniki gG50A. Dobór bezpieczników uwzględnia selektywność pracy poszczególnych zabezpieczeń.

Zwiększenie obciążenia tablicy TP-1 nie powoduje konieczności wymiany WLZ, istniejący kabel YKXS 5x10 ma wystarczająco dużą obciążalność prądową długotrwałą.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

5.3. Tablica elektryczna TP-1

Urządzenia klimatyzacji archiwum i pomieszczeń biurowych będą zasilane z istniejącej tablicy TP-1 znajdującej się w piwnicy obok wejścia do archiwum.

Tablicę należy wyposażyć w kilka dodatkowych aparatów zgodnie z załączonym do projektu schematem i widokiem tablicy. Wszystkie nowe aparaty zainstalowane w TP-1 należy opisać zgodnie ze schematem. Pod aparatami należy nakleić opisy z nazwami zasilanych odbiorów.

5.4. Zasilanie urządzeń klimatyzacji

Instalację elektryczną w pomieszczeniu archiwum należy wykonać jako n/t w rurach PVC typu RL w kolorze białym. Przekroje zaprojektowanych kabli oraz średnice rur podano na rysunku z rzutem poziomym -1.

Wyprowadzenie kabli zasilających jednostki zewnętrzne należy wykonać przez przewierty w ścianach lub wykucie bruzdy w gładkich okien. Wyprowadzenie kabli na zewnątrz musi być wykonane ze spadkiem tak aby po kablach nie wpływała do wnętrza woda, ponadto wyprowadzenie należy uszczelnić odpowiednią masą odporną na wilgoć i zmiany temperatury (np. ANTICOR SEAL 511). Odcinki przewodów wyprowadzone na zewnątrz na odcinku do wyprowadzenia ze ściany do samego urządzenia należy wciągnąć do rur osłonowych karbowanych odpornych na czynniki atmosferyczne i UV (np. peszle typu RKLGV).

Instalację w pionie układać w rurze karbowanej n/t mocowanej do ściany przykręcanymi uchwyty. Instalacja w pionie będzie zabudowana osłoną z płyt g/k. Sposób wykonania zabudowy g/k został ujęty w rozdziale dotyczącym architektury.

W pomieszczeniach biurowych na kondygnacji +1 instalację zasilającą jednostki wewnętrzne systemu klimatyzacji na odcinkach od zabudowy g/k do urządzeń układać p/t.

W każdym oknie pomieszczeń biurowych należy zainstalować kontaktrony (łącznie 6szt.), które w przypadku otwarcia okna będą wysyłały sygnał do jednostki wewnętrznej wyłączający tę jednostkę. Styki kontaktronów jednego okna należy łączyć szeregowo tak aby otwarcie tylko jednego skrzydła okna powodowało wysłanie sygnału do klimatyzacji.

5.5. Dobór przekrojów kabli

Wewnętrzne linie zasilające zostały dobrane na podstawie bilansu mocy. Przy doborze przekrojów i wartości zabezpieczeń poszczególnych obwodów uwzględniono moce obliczeniowe dla poszczególnych obwodów i długości kabli. Przekroje, długości i rodzaje zabezpieczeń poszczególnych obwodów zostały podane na załączonych rzutach i schematach. Wszystkie kable zaprojektowano jako miedziane typu YDY w izolacji 450/750V.

Do podłączenia kontaktronów dobrano przewody sygnalizacyjne typu LIYY 2x0,5.

UWAGA: Na etapie realizacji należy zweryfikować długości zamawianych kabli przez wykonanie własnych obmiarów w obiekcie.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

6. WYTYCZNE BRANŻOWE

6.1. Instalacje wentylacji i klimatyzacji

Jednostki wewnętrzne multisplit muszą być wyposażone w moduł komunikacyjny z wyjściem na styki bezpotencjałowe kontaktronów 24V.

Urządzenia wentylacji i klimatyzacji muszą być wyposażone w wyłączniki serwisowe.

6.2. Branża budowlana

Okablowanie wykonane jako podtynkowe należy zatynkować, warstwa tynku przykrywająca kable musi mieć grubość o najmniej 5mm. Powierzchnia zatynkowana powinna doprowadzona do stanu pierwotnego.

Uszczelnienia przepustów instalacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej tych przegród.

7. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

7.1. Usytuowanie pomieszczeń

Pomieszczenie archiwum, o pow. użytkowej 42,6 m² i wysokości 2,58 m usytuowane jest w poziomie piwnic – w tylnym traktcie budynku, od strony wewnętrznego dziedzińca.

Doświetlenie pomieszczenia poprzez dwa okna w ścianie zewnętrznej, umieszczone w głębokich studzienkach, przesłoniętych kratami z profili stalowych.

Dostęp do pomieszczenia od strony wewnętrznego korytarza, biegnącego wzdłuż budynku, połączonego z dwiema klatkami schodowymi.

Zespół pomieszczeń biurowych, powiązanych funkcjonalnie, składa się z trzech pokoi o łącznej pow. 43,3 m², wewnętrznego korytarzyka oraz łazienki. Usytuowany jest na poziomie antresoli, w tylnym traktcie budynku, z dostępem z bocznej klatki schodowej.

Doświetlenie pokoi – bezpośrednio, poprzez 3 okna w ścianie zewnętrznej, od strony dziedzińca.

7.2. Prowadzenie przewodów wentylacji i klimatyzacji

Budynek MIK-u jest po przebudowie i remoncie przeprowadzonym w 2018 r.

W związku z powyższym należało dokonać takiego wyboru prowadzenia tras przewodów wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, aby w minimalnym stopniu ingerować w użytkowane pomieszczenia, a także aby nie naruszać istniejącego wystroju.

Urządzenia zewnętrzne dla instalacji klimatyzacji zostały umieszczone w zagłębionych studzienkach przyokiennych, od strony tylnej elewacji. Są one całkowicie niewidoczne od strony podwórza, ze względu na dużą głębokość studzienek (ok. 1,30 m), dodatkowo przekrytych ozdobnymi kratami zabezpieczającymi.

We wnęce jednego z okien piwnicznych, doświetlających pomieszczenie archiwum – w murze stanowiącym wypełnienie nad oknem osadzona będzie niewielka czerpnia w formie kratki (o średnicy ok. 10 cm).

Lokalizacja urządzeń zewnętrznych oraz umieszczenie czerpni nie narusza oraz nie przesłania elementów wystroju elewacji.

Wewnątrz archiwum zamontowana zostanie w narożniku pomieszczenia szafa klimatyzacji o wym. 55 x 55 x 198 (h) cm. Z szafy klimatyzacji zostanie poprowadzony nieobudowany okrągły przewód nawiewny, o średnicy 31,5 cm, w otulinie izolacyjnej ze spienionego tworzywa (w kolorze grafitowym). Na kanale tym zostaną zamontowane ocynkowane kratki nawiewne.

Mocowanie przewodu do stropu za pomocą systemowych stalowych obejm z wkładką gumową oraz łączników.

Z kratki nawiewnej nad oknem zostanie poprowadzony pod stropem, wzdłuż ściany bocznej okrągły, nieobudowany przewód o średnicy 10 cm, w izolacji ze spienionego kauczuku, doprowadzający powietrze do szafy klimatyzacji.

Ponadto w pomieszczeniu archiwum zostaną poprowadzone przewody instalacji chłodniczej z rur miedzianych o średnicy (z izolacją) 35 mm oraz wodociągowe o średnicy 20 mm, mocowane do stropu lub do ścian.

Ze względu na brak jakichkolwiek elementów wystroju w pomieszczeniu archiwum i jego utylitarny charakter nie przewiduje się zabudowy projektowanych przewodów.

Instalacja klimatyzacji dla pomieszczeń biurowych usytuowanych na antresoli zostanie poprowadzona od jednostki zewnętrznej, umieszczonej w studziencie przyokiennej (od strony podwórza), przewodami pionowymi, a następnie poziomymi do jednostek wewnętrznych – klimatyzatorów, umieszczonych w poszczególnych pokojach.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

Przewody pionowe prowadzone będą poprzez kondygnację parteru wewnątrz Sali Elektorskiej - w narożniku przy zabudowie barku, we wspólnej obudowie z istniejącymi (obecnie widocznymi) przewodami c.o. Obudowa będzie wykonana z płyt gipsowo-kartonowych, w formie pilastra o wym. 15 x 35 cm od poziomu posadzki do sufitu – w obniżonej części Sali Elektorskiej.

W grubości stropu między piwnicą a parterem – będącym stropem oddzielenia pożarowego między kondygnacjami należy założyć przejścia instalacyjne dla prowadzonych pionów o odporności ogniowej EI 120.

W pomieszczeniach biurowych na poziomie antresoli pion instalacji klimatyzacji prowadzony będzie w rogu pom. nr A.2, w obudowie z płyt GKI (wodoodpornych).

Przewody poziome od pionu do klimatyzatorów prowadzone będą po ścianie – w obudowie z płyt GKI.

Projektowane urządzenia przedstawiono na kartach katalogowych dołączonych do części instalacyjnej projektu.

7.3. Sposób prowadzenia robót budowlanych

Prace budowlane polegać będą na wykonaniu otworów w istniejących stropach, ścianach wewnętrznych i na elewacji, a także na wykonaniu obudów przewodów z płyt gipsowo-kartonowych.

Przejścia przez ściany należy wykonywać poprzez nawiercenie szeregu otworów o niewielkiej średnicy na obwodzie usuwanego fragmentu ściany, a następnie ostrożnym wykuciu muru.

Zabronione jest bezpośrednie stosowanie narzędzi udarowych.

Od strony elewacji przed wykonaniem przebicia ustalić jego lokalizację wg rysunku, z uwzględnieniem ozdobnych podziałów w tynku i detalu architektonicznego.

Nawiercić otwory o niewielkiej średnicy po obrysie wykonywanego przebicia i ostrożnie odkuć tynk na tej powierzchni.

Przy wykonywaniu cegieł w murowanej ścianie nie dopuścić do uszkodzeń tynku na elewacji.

Przed wykonaniem otworów w stropach międzypiętrowych zdemontować fragment posadzki klepkowej, w bezpośrednim sąsiedztwie otworu. Przebicie wykonać poprzez nawiercenie kilku otworów o niewielkiej średnicy na obwodzie, a następnie ostrożnie wykuć fragment stropu bez wycinania zbrojenia.

W grubości stropu nałożyc na prowadzone piony przepusty instalacyjne. W stropie między piwnicą a parterem ułożyć przepusty instalacyjne o odporności ogniowej EI 120.

Po montażu pionów uzupełnić zaprawą cementową ubytki w stropie i wykonać obudowę pionu z płyt g-k. Uzupełnić rozebrany fragment posadzki i zamontować cokół przyścienny na obudowie pionu.

Prace przy wykonywaniu obudów z płyt g-k we wnętrzach prowadzić po zabezpieczeniu (osłonięciu) użytkowanych pomieszczeń. Wielkość obudów z płyt minimalizować.

Projektowane obudowy nie mogą przesłaniać istniejących wlotów do przewodów wentylacji grawitacyjnej. W przypadku kolizji kratkę wentylacyjną do grawitacji opuścić poniżej obudowy.

Szczególne uwagę zwrócić na staranność szpachlowania połączeń płyt. Obudowy malować farbą emulsyjną w białym kolorze.

W niezbędnych miejscach zamontować klapy rewizyjne (w kolorze białym), umożliwiające dostęp do urządzeń.

Uwaga: wszelkie wątpliwości i ewentualne niezgodności ze stanem faktycznym uzgadniać z nadzorem autorskim.

Stan istniejący pomieszczeń przedstawiono na załączonych fotografiach.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Jakość robót należy kontrolować na bieżąco. Na poszczególne etapy finalne, etapy robót ulegających zakryciu należy dokonać wpisów w dzienniku budowy. Wszelkie próby szczelności instalacji i zbiorników oraz próby funkcjonalne i regulacje muszą być odnotowane w dzienniku budowy i przeprowadzone w obecności Inspektora Nadzoru powołanego przez Zamawiającego. Urządzenia i materiały planowane do zastosowania mają być akceptowane kartami materiałowymi przez Inspektora Nadzoru.

9. ODBIÓR ROBÓT

W zakresie procesu odbiorowego konieczne jest przeprowadzenie testów funkcjonalnych zakończonych osiągnięciem wymaganych projektem parametrów pracy systemów instalacyjnych oraz prowadzeniem wymaganej regulacji automatycznej wykonanych systemów.

Odbiór końcowy można wykonać po zakończeniu wszystkich robót montażowych i porządkowych. Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej, a także ogólny stan pomieszczeń, w których odbywały się prace montażowe.

Przy odbiorze końcowym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić między innymi następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w czasie budowy, - 3 egz. w wersji papierowej oraz 3 egz. w wersji elektronicznej.
- dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły wykonanych prób i badań,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie,
- protokoły uruchomień wraz z pomiarami,
- oświadczenie o ilości czynnika chłodniczego w instalacji,

lista w/w dokumentów nie jest zamknięta.

Odbiór robót zanikających (ocena złączy i szczelności przewodu przed izolacją cieplną) należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie spowodować przestoju w realizacji pozostałych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji, Zeszyt nr 5, COBRTI „Instal”; oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 15.06.2002r.; Nr 75; poz. 690).

Tabela norm wymaganych do stosowania w projekcie

PN-78/B-10440	Wentylacja . Urządzenia wentylacyjne wymagania przy odbiorze
PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

PN-B-03434:1999	Wentylacja . Przewody wentylacyjne Podstawowe wymagania i badania.
PN-EN 1505:2001	Wentylacja budynków –Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym –Wymiary
PN-EN 1506:2001	Wentylacja budynków –Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju okrągłym –Wymiary
PN-EN 1318:2002	Wentylacja budynków –Sieć przewodów –Wymiary i wymagania dla przewodów elastycznych.
PN-B-76001:1996	Wentylacja . Przewody wentylacyjne Szczelność .Wymagania i badania [6]
PN-N-01307:1994	Hałas Dopuszczalne wysokości parametrów hałasu w środowisku pracy Wymagania dotyczące pomiarów
PN-EN-814-1(2)(3):2000	Klimatyzatory i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym -Wymagania
PN-EN 378-2+A1:2010	Instalacje ziębnicze i pompy ciepła - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska - Część 2: Projektowanie, wykonywanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie.
PN-EN 378-3:2010	Instalacje ziębnicze i pompy ciepła - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska - Część 3: Usytuowanie instalacji i ochrona osobista.
PN-EN 12284:2005	Instalacje ziębnicze i pompy ciepła - Zawory - Wymagania, badanie i znakowanie.
PN-EN-12735-2:2002 (U)	Miedź i stopy miedzi –Rury miedziane okrągłe bez szwu do klimatyzacji i chłodnictwa
PN EN ISO 7396	Systemy rurociąagowe do gazów medycznych -- Część 1: Systemy rurociąagowe do sprężonych gazów medycznych i próżni
PN-EN ISO 7396-1:2016-07 - wersja angielska	Systemy rurociąagowe do gazów medycznych -- Część 1: Systemy rurociąagowe do sprężonych gazów medycznych i próżni

11. UWAGI KOŃCOWE.

- Prace należy prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem inwestorskim.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
- Prace należy wykonywać zgodnie z: obowiązującymi aktami prawnymi, przepisami BHP, zgodnie ze sztuką chłodniczą, aktualnymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych wydanymi przez COBRTI INSTAL.
- Po zakończeniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej i przekazać ją do archiwum Inwestora.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

-
- Wszelkie materiały i czynności związane z prawidłowym wykonaniem instalacji nieujęte w niniejszym opracowaniu, a niezbędne do jej wykonania należy przewidzieć, a ich koszty doliczyć do całkowitej sumy kosztorysowej inwestycji.
 - Izolacja termiczna ma być niepalna i nie rozprzestrzeniać ognia.

12. SKRÓCONY OPIS PROJEKTU W JĘZYKU NIETECHNICZNYM

12.1. Instalację wentylacji i klimatyzacji dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

Zaprojektowano instalację wentylacji i klimatyzacji dla pomieszczenia archiwum zakładowego (pomieszczenie w piwnicy budynku). W tym celu w pomieszczeniu zamontowana zostanie szafa klimatyzacji precyzyjnej.



Na zewnątrz budynku w studziencie doświetlającej okna pomieszczenia archiwum zamontowany zostanie zewnętrzny agregat wody lodowej



MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

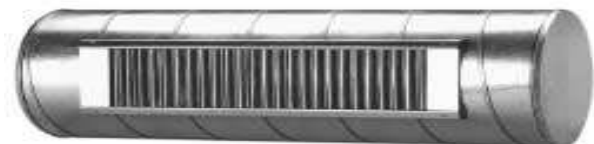
Pomiędzy szafą klimatyzacji a agregatem zostaną poprowadzone rurociągi miedziane w otulinie z spienionego kauczuku:



Na rurociągach zostanie zamontowana pompa:



W pomieszczeniu zostaną zamontowane okrągłe kanały wentylacyjne, bezpośrednio na kanałach zostaną zamontowane kratki nawiewne:



Kanały będą izolowane otuliną ze spienionego kauczuku:



Do szafy klimatyzacji doprowadzone zostaną ponadto rurociąg wody oraz rurka odprowadzająca skropliny do kanalizacji.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

12.2. Instalacja wentylacji i klimatyzacji dla pomieszczeniach działu finansowo-księgowego.

Zaprojektowano instalację wentylacji i klimatyzacji dla działu finansowo-księgowego na poziomie antresoli. W tym celu w pomieszczeniach zamontowane zostaną klimatyzatory. Na ścianie zamontowane zostaną piloty sterujące klimatyzatorami. Na zewnątrz budynku w studzience doświetlającej okna pomieszczenia archiwum zamontowany zostanie zewnętrzny agregat chłodniczy.



Pomiędzy klimatyzatorami a agregatem chłodniczym zostaną poprowadzone rurociągi miedziane w otulinie izolacyjnej:



MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

Na górnej części ram okiennych zamontowane zostaną nawiewniki okienne:



Opracował:

Projektant w branży instalacje sanitarne: **mgr inż. Adam Niściór**

W branży instalacje elektryczne: **mgr inż. Michał Olszewski**

Projektant w branży architektonicznej: **mgr inż. arch. Leszek Piskowski**

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

13. OŚWIADCZENIE Projektantów

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. poz. 1332 z 2017r.)

OŚWIADCZAM,
że PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Opracowanie jest kompletne z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Projektant w branży instalacje sanitarne:	mgr inż. Adam Niściór nr upr. MAZ/0040/POOS/04
Sprawdzający w branży instalacje sanitarne:	mgr inż. Małgorzata Kudra MAZ/0203/POOS/08
Projektant w branży instalacje elektryczne:	mgr inż. Michał Olszewski nr upr. MAZ/0420/POOE/05
Sprawdzający w branży instalacje elektryczne:	mgr inż. Maciej Bieniek MAZ/0264/PWBE/15
Projektant w branży architektonicznej:	mgr inż. arch. Leszek Piskowski nr upr. ST-41/80
Sprawdzający w branży architektonicznej:	mgr inż. arch. Michał Michalak nr upr. MA/006/06

14. Załączniki

14.1. Karty katalogowe urządzeń

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

14.2. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.



sygn. akt: MAZ/7131-7132/2004/S

Warszawa, dnia 25.06.2004 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 póź. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8, poz. 38, z póź. zm.); Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/ Ryszard Chaciński, 2/ Krzysztof Latoszek, 3/ Leszek Ganowicz stwierdza, że:

Pań Adam Niściór
magister inżynier

urodzony dnia 12 listopada 1974 roku w Warszawie, syn Stanisława
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0040/PWOS/04

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

UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres udzielonych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawą 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. Ryszard Chaciński
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
3/ mgr inż. Leszek Ganowicz

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Prof. dr hab. inż. Krzysztof Szuborski

Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olszewicz

**MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI**

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.



sygn. akt. MAZ/7131/107/08/S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 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 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 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), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

**Pani Małgorzata Monika Kudra
inżynier**

urodzona dnia 12 lipca 1972 roku w Warszawie, córka Czesława

uzyskała

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0203/POOS/08**

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawą 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 Boiss



**MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI**

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.



sygn. akt. MAZ/7131/280/05/E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 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 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt. 1, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.) Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Michał Piotr Olszewski

magister inżynier

urodzony dnia 11 lipca 1974 roku w Opocznie, syn Mieczysława

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0420/POOE/05

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej 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. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska

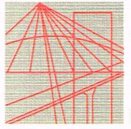


**MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI**

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/336/15 /E

Warszawa, dnia 1 lipca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Maciej Karol Bieniek
ur. dnia 17 marca 1986 roku w Kielcach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0264/PWBE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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 terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
Nr ewidencyjny St-41/80

Warszawa, dnia 20 lutego 1980 r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 1

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. LESZEK STANISŁAW PISKOWSKI s. Stanisława

magister inżynier architekt

urodzony(a) dnia 02.10.1951 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności architektonicznej

1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

- a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
- b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
7-ca Naczelnyga Architektura Warszawy

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Warszawa, dnia 3 czerwca 2006 roku

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów
ul. Medalistów 20, 02-513 Warszawa

numer sprawy: KK/148/06
numer ewidencyjny uprawnień: MAW006/06

DECYZJA NR KK/009/06

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, Dz.U. z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 183, poz. 1362 i 1364, Nr 189, poz. 1419, Dz.U. z 2006 Nr 12, poz. 63), art. 11 i 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 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 163, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, oraz z 2004 r. Nr 141, poz. 1492, Dz.U. z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 508, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 189, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, Nr 170, poz. 1660, Dz.U. z 2004 r. Nr 162, poz. 1692, Dz.U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565, Nr 78, poz. 682, Nr 78, poz. 682, Nr 181, poz. 1524), po rozpatrzeniu wniosku i na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, jak też na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów

stwierdza się, że

Pan magister inżynier architekt **Michał Edmund Michałak**
urodzony dnia 1.10.1958 roku

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i otrzymuje uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

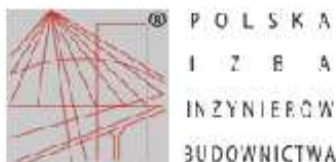
Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Przewodniczący OKK MOiA	arch. Janusz Pachowski
Wiceprzewodniczący OKK MOiA	arch. Andrzej Sowa
Sekretarz OKK MOiA	arch. Elżbieta Dziubek
Członek OKK MOiA	arch. Radosław Kowalewski
Członek OKK MOiA	arch. Marek Wacławek
Członek OKK MOiA	arch. Stanisław Stefanowicz
Członek OKK MOiA	arch. Jacek Kwieciński
Członek OKK MOiA	arch. Andrzej Nasfeter

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Michał Edmund Michałak
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna: Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane, Okręgowa Rada Izby Architektów.
3. a/a

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-9S3-CDB-1IF *

Pan ADAM NIŚCIÓR o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0932/05
adres zamieszkania ul. BIAŁOSTOCKA 7 m. 168, 03-741 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-04-01 do 2020-03-31.

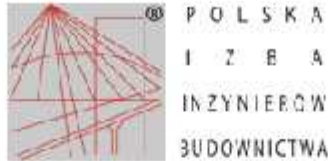
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-26 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-F2W-3B8-CDE *

Pani MAŁGORZATA MONIKA KUDRA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0576/08
adres zamieszkania ul. SŁONECZNA 43 G, 05-515 STARA IWICZNA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-09-01 do 2020-08-31.

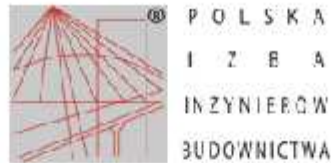
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-27 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-DAA-TPV-NLK *

Pan **MICHAŁ PIOTR OLSZEWSKI** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/0116/06**
adres zamieszkania **ul. TRZECH BUDRYSÓW 35 M 52, 02-381 WARSZAWA**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2019-02-01** do **2020-01-31**.

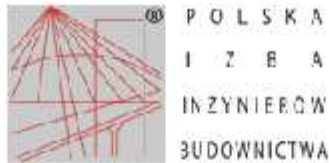
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2019-01-14** roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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 opatrzone 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.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-EMK-XJR-3WZ *

Pan **MACIEJ KAROL BIENIEK** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/0452/15**
adres zamieszkania ul. **DOBRZYŃSKA 4/1, 25-325 KIELCE**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2019-09-01** do **2020-08-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2019-08-27** roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZASWIADCZENIE - ORYGINAL

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Leszek Stanisław PIKOWSKI

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **SI-41/80**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-0651**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 27-06-2019 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez: **Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.**

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-0651-4E8Y-F248-6F39-3232

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie Internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.
INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT
dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Michał Edmund MICHALAK

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MA/006/06**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-1819**.

Członek czynny od: 11-07-2006 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-06-2019 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-1819-3158-EAE5-7FA7-7411

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

INFORMACJA BIOZ

Obiekt: MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

Adres: Warszawa ul. Elektoralna 12

Inwestor: Mazowiecki Instytut Kultury, Warszawa ul. Elektoralna 12

Projektant: mgr inż. Adam Niściór, upr. bud. MAZ/0040/PWOS/04

Data: grudzień 2019 r.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Prawo Budowlane art. 21a ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2000r., Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r. (Dz. U. z 10 lipca 2003r., Nr 120, poz. 1126)

2. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI dla pomieszczenia archiwum zakładowego, INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli wraz z pracami elektrycznymi oraz towarzyszącymi pracami ogólnobudowlanymi w MAZOWIECKIM INSTYTUCIE KULTURY, w Warszawie przy ul. Elektoralnej 12.

3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- wprowadzenie wykonawcy na teren budowy
- zabezpieczenie terenu budowy
- przygotowanie terenu pod budowę z uwzględnieniem etapów realizacji

3.1. Roboty budowlane

Prace budowlane przystosowania pomieszczenia przeznaczonego dla zainstalowania szaf dystrybucyjnych

SRB, , przebicia w ścianach i stropach .

3.2. Roboty budowlane i instalacyjne

Prace związane z wykonaniem instalacji obejmują:

- przebicia przez ściany i stropy dla przeprowadzenia kanałów i przewodów instalacji wentylacji, wody lodowej, chłodniczej freonowej, wodociągowej i kanalizacyjnej odprowadzenia skroplin oraz elektrycznej,
- montaż urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- montaż kanałów wentylacyjnych i instalacji rurowych,
- montaż osprzętu, instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- wykonane prób instalacyjnych,
- układanie przewodów w kanałach kablowych,
- montaż osprzętu eklektycznego,
- montaż tablic rozdzielczych,
- uszczelnienie ppoż. przejść instalacyjnych w poziomie i pionie na elementach oddzielenia pożarowych
- wykonanie pomiarów technicznymi wykonanych instalacji elektrycznych i przekazanie do eksploatacji

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

- uruchomienie instalacji wentylacji i klimatyzacji.
- Naprawa uszkodzonych przegród budowlanych oraz wykonanie obudów instalacji.

4. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Strefy składowania materiałów budowlanych,
- drogi transportu materiałów budowlanych,
- drogi transportu urządzeń gabarytowych instalacji wentylacji i klimatyzacji,
- drogi transportu urządzeń gabarytowych instalacji elektrycznych,
- drogi komunikacyjne wewnątrz budynków,
- drogi ruchu miejskiego,
- praca na terenie czynnych rozdzielni głównych budynku,
- praca sprzętu elektromechanicznego.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- Roboty demontażowe i montażowe,
- praca na wysokości,
- transport, składowanie i przemieszczanie materiałów budowlanych,
- praca w sąsiedztwie infrastruktury nadziemnej i podziemnej,
- praca przy urządzeniach sprzętu zmechanizowanego,
- praca na terenie pomieszczeń rozdzielnic głównych,
- wyłączenia z pod napięcia linii wlv w rozdzielnicach głównych,
- istniejące linie wlv,
- praca w obrębie istniejących czynnych tablic i instalacji elektrycznych,
- praca z użyciem sprzętu zmechanizowanego (elektronarzędzi),
- praca w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Powołać kierownika budowy i branżowych inspektorów. Poprawnie zagospodarować plac budowy.
- Budowę wyposażać w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i ppoż.
- Przeprowadzić branżowe szkolenie pracowników pod względem BHP przed przystąpieniem do realizacji robót na stanowiskach pracy. Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy branż biorących udział w inwestycji, które pracownicy mają obowiązek znać i stosować.

Wiedza, o której mowa powinna być potwierdzona branżowymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi.

Ponadto każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa:

- opracować harmonogram organizacji robót,

MAZOWIECKI INSTYTUT KULTURY

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

dla pomieszczenia archiwum zakładowego.

INSTALACJA KLIMATYZACJI W SYSTEMIE MULTISPLIT

dla trzech pomieszczeń biurowych w dziale finansowo-księgowym na poziomie antresoli.

- oznakować drogi dojazdowe, ppoż. i ewakuacyjne,
- wyznaczyć i oznakować place składowania materiałów budowlanych,
- wyznaczyć i oznaczyć strefy montażu elementów budowlanych i instalacyjnych,
- wyposażyć teren budowy w sprzęt BHP i ppoż.,
- zapewnić środki łączności z jednostkami administracji budowlanej, pomocy medycznej i służb technicznych, straży pożarnej, policji, itp.
- stosować sprawny i odpowiedni sprzęt mechaniczny,
- stosować materiały posiadające odpowiednie atesty techniczne,
- prace w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu prowadzić w obecności oraz pod nadzorem odpowiednich służb technicznych,
- stosować odpowiedni sprzęt BHP przy pracach ogólnych i na wysokości,

7. Informacje dodatkowe

Zgodnie z art. 18 i 21 "Prawo Budowlane" - przed rozpoczęciem budowy, kierownik robót musi opracować plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia uwzględniający specyfikację obiektu oraz warunki prowadzenia robót. Zakres i formę planu BIOZ określa Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003r. Obszar oddziaływania budowy nie wykracza poza obszar budynku przy ul. Elektoralnej 12 w Warszawie.

Opracował:

mgr inż. Adam Niściór,

upr. bud. MAZ/0040/PWOS/04