

PROJEKT
KLIMATYZACJI TYPU SPLIT
DLA POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU
ADMINISTRACYJNEGO URZĘDU GMINY BEŁCHATÓW

BRANŻA: SANITARNA

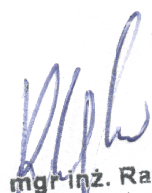
OBIEKT: **BUDYNEK ADMINISTRACYJNY URZĘDU GMINY
BEŁCHATÓW**

INWESTOR: URZĄD GMINY BEŁCHATÓW
ul. Kościuszki 13, 97-400 Bełchatów

ADRES
INWESTYCJI: URZĄD GMINY BEŁCHATÓW
ul. Kościuszki 13, 97-400 Bełchatów

PROJEKTOWAŁ: RAFAŁ WYSZKOWSKI
upr. bud.: LOD/3400/PWBS/17

DATA OPRAC.: MAJ 2022


mgr inż. Rafał Wyszkowski
Upr. bud. do projektowania i kierowania rob. bud.
bez ograniczeń w spec. inst. w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, went.,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid.: LOD/3400/PWBS/17

Spis treści

I. DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA	1
II. PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ OPISOWA	5
1. Podstawa opracowania	6
2. Przedmiot opracowania	6
3. Ogólny opis budynku wraz z pomieszczeniami na II piętrze	6
4. Zakres inwestycji	6
5. Charakterystyka techniczna instalacji klimatyzacji	7
6. Zapotrzebowanie na moc chłodniczą, dobór urządzeń	8
7. Wytyczne elektryczne	9
8. Próby i rozruch	9
9. Konserwacja i eksploatacja instalacji klimatyzacji split	10
10. Uwagi końcowe	10
III. PROJEKT TECHNICZNY CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	11
1. Klimatyzacja pomieszczeń II piętra budynku administracyjnego Urzędu Gminy Bełchatów – rzut II piętra.....	13
2. Klimatyzacja pomieszczeń II piętra budynku administracyjnego Urzędu Gminy Bełchatów – rzut dachu,	14

I. DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

Łódź, dnia 8 grudnia 2017 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/5530/1552/17
sygn. akt. KK/D/7131-2/3400/17

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r., poz. 1257*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Rafał Józef Wyszkowski

inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 19 marca 1974 r. w Piotrkowie Trybunalskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/3400/PWBS/17

**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 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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

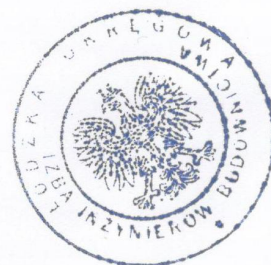
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Rafał Wyszowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

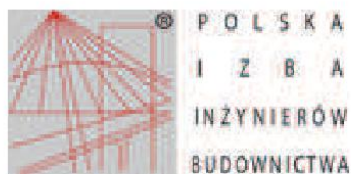
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Rafał Wyszowski
Włodzimierzów, ul. Kolejowa 18
97-330 Sulejów;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-DKJ-FLZ-32C *

Pan Rafał Józef WYSZKOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0043/18
adres zamieszkania Włodzimierzów ul. Kolejowa 18, 97-330 Sulejów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-03 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



II. PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

1. Podstawa opracowania.

Dokumentacja została opracowana na podstawie:

- inwentaryzacja rzutu kondygnacji dostarczona przez Inwestora,
- wizja lokalna
- uzgodnienia z Inwestorem

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji klimatyzacji Split II piętra budynku administracyjnego Urzędu Gminy w Bełchatowie przy ul. Kościuszki 13; 97-400 Bełchatów.

3. Ogólny opis budynku wraz z pomieszczeniami na II piętrze

Budynek, w którym ma być wykonana instalacja klimatyzacji Split jest obiektem istniejącym i funkcjonującym, wyposażonym w niezbędną infrastrukturę techniczną. Zgodnie z przedmiotem opracowania, projekt instalacji klimatyzacji obejmuje wyłącznie II piętro budynku administracyjnego Urzędu Gminy w Bełchatowie. Piętro II stanowi ostatnią najwyższą kondygnację tego budynku.

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem murowanym, wykonany w technice tradycyjnej ze stropem żelbetowym. Nad stropem żelbetowym dach również w konstrukcji żelbetowej kryty papą. Przestrzeń pomiędzy stropem a dachem około 50-80cm. Do przestrzeni międzystropowej brak dostępu.

Pomieszczenia biurowe w trakcie użytkowania. Pięć pomieszczeń biurowych wyposażonych w klimatyzację typu Split. Istniejące jednostki zewnętrzne (agregaty) zlokalizowane na zewnętrznej ścianie budynku. Jednostki wewnętrzne zgodnie z częścią rysunkową (rys. nr 2). Pomieszczenie korytarza z sufitem podwieszanym typu Armstrong, podłoga drewniana, pokryta wykładziną winylową. Ściany w korytarzu wykonane z boazerii. Pomieszczenie korytarza przeznaczone do remontu. Zakres remontu nie jest objęty niniejszym opracowaniem.

4. Zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje:

- demontaż istniejących jednostek wewnętrznych klimatyzacji split w ilości 5 szt. wraz z agregatami zewnętrznymi;
- montaż jednostek wewnętrznych (ściennych) klimatyzacji split we wszystkich pomieszczeniach administracyjnych II piętra budynku administracyjnego (20szt.) oraz montaż 2 szt. jednostek wewnętrznych sufitowych w pomieszczeniu korytarza;
- montaż agregatów – agregaty skraplające montowane na dachu budynku administracyjnego współpracujące z 22 jednostkami klimatyzacyjnymi (wewnętrznymi);
- wykonanie przepustów instalacyjnych przez przegrody budowlane oraz dach;
- wykonanie instalacji chłodniczej, instalacji skroplin, instalacji elektrycznej;
- utylizacja zdemontowanych materiałów;
- izolacja i uszczelnienie przejść przez dach;
- próby szczelności i rozruch urządzeń;
- doprowadzenie do należytego stanu czystości;

5. Charakterystyka techniczna instalacji klimatyzacji

Założenia inwestycyjne

W oparciu o przekazane przez Inwestora wytyczne, instalację klimatyzacyjną należy wykonać jako Split.

Jednostki wewnętrzne stanowić będą klimatyzatory ściennie w pomieszczeniach biurowych oraz jednostki sufitowe w pomieszczeniu korytarza, przeznaczone do zabudowy w suficie podwieszanym typu Armstrong. Każda jednostka powinna być wyposażona w sterowanie pozwalającym na bardziej optymalne wykorzystywanie dla całego układu klimatyzacji. Od każdej jednostki wewnętrznej należy odpowiednio poprowadzić instalację chłodniczą do jednostki zewnętrznej zlokalizowanego na dachu budynku. Jednostki zewnętrzne na dachu posadzić na stalowych konstrukcjach wsporczych.

Jednostki wewnętrzne

Dla wszystkich pomieszczeń biurowych objętych opracowaniem projektuje się jednostki wewnętrzne ściennie - montaż na ścianie pomieszczeń tak aby wymiar pomiędzy górą jednostki wewnętrznej a sufitem nie był mniejszy niż 100 mm. W przypadku pomieszczenia korytarza montaż jednostek sufitowych przeznaczonych do zabudowy w suficie typu Armstrong, po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem zakresu wykonania wysokości sufitu podwieszanego pozwalającego na montaż jednostki.

Jednostki wewnętrzne pracują w recyrkulacji, zapewniając regulację temperatury w pomieszczeniach poprzez regulację ilości czynnika chłodniczego. Dla każdego klimatyzatora projektuje się jeden zdalny sterownik bezprzewodowy lub przewodowy w zależności od typu urządzenia.

Moc chłodniczą obliczeniową dla poszczególnych pomieszczeń podano w części zestawienia tabelarycznego oraz na rzutach rysunków. Lokalizacja w pomieszczeniach w miejscach oznaczonych w dokumentacji rysunkowej opracowanej na podkładach inwentaryzacyjnych dostarczonych przez Inwestora. Dopuszcza się zmianę lokalizacji wskazanych w dokumentacji rysunkowej jednostek wewnętrznych wyłącznie za zgodą Inwestora.

Jednostki zewnętrzne

Każdy skraplacz (jednostka zewnętrzna) będzie połączona z jednostkami wewnętrznymi za pomocą przewodów chłodniczych, kabli zasilających i sterowniczych.

Jednostki zewnętrzne rozmieścić należy na poziomie dachu. Mocowania agregatów na konstrukcjach wsporczych na wysokości min. 30cm celem zapewnienia minimalnej odległości od poziomemu dachu z uwagi na opady śniegu.

Odprowadzenie skroplin

Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych realizować należy rurami z tworzywa sztucznego oraz gumowymi wężykami do kondensatu. Skropliny odprowadzane będą za pomocą pompek skroplin, następnie będą wyprowadzone na dach budynku w sąsiedztwie agregatów skraplających. Przewody odprowadzenia skroplin wykonać z rur PVC o średnicy $\frac{3}{4}$ " łączonych przez klejenie lub wężykiem gumowym 6/9 mm. Dla każdej jednostki wewnętrznej przewiduje się zastosowanie pompki skroplin.

Przewody chłodnicze

Wszystkie przewody chłodnicze rozpatrywanego układu klimatyzacji należy wykonać z rur miedzianych, rury łączyć lutem twardym. Używać tylko rur bez szwu do celów chłodniczych odtłuszczonych i odtlenionych. Poziome rozprowadzenie przewodów zasilających czynnikiem chłodniczym oraz odprowadzających skropliny należy w miarę

możliwości prowadzić do pomieszczenia korytarza. Pomieszczenie korytarza przewidziane jest do remontu, stąd też wszelkie prace budowlane związane z wykonaniem przejść instalacyjnych przez strop i dach, należy wykonywać w przestrzeni tego pomieszczenia. Instalację chłodniczą w pomieszczeniach biurowych należy prowadzić w korytach z tworzywa sztucznego a w pomieszczeniu korytarza w przestrzeni pomiędzy stropem a docelowym sufitem podwieszanym. Wraz z instalacją chłodniczą należy prowadzić przewody sterujące i zasilające. W pomieszczeniach biurowych (które nie są przeznaczone do remontu), należy zwrócić uwagę na minimalizację przepustów ściennych, estetykę ich wykonania oraz wykończenia. Przewody freonowe należy zaizolować paroszczelną izolacją chłodniczą typu AF/Armaflex lub równoważną o grubości ścianki min. 9 mm.

6. Zapotrzebowanie na moc chłodniczą, dobór urządzeń

Największy udział w sumie zysków, mają zyski pochodzące od promieniowania słonecznego przenikającego przez powierzchnie przeszklone (okna), stropodach oraz od osób przebywających w pomieszczeniu a także ciepło wydzielane przez urządzenia elektroniczne takie jak komputery, monitory, drukarki, urządzenia ksero oraz ciepło będące efektem ubocznym oświetlenia pomieszczeń.

Temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego 30°C, w pomieszczeniach 20, wilgotność 50 %.

Dobór jednostek klimatyzacyjnych wykonano na podstawie opracowania wykonanego bilansu zapotrzebowania na chłód każdego z pomieszczeń. Cały projektowany system składa się z 22 jednostek wewnętrznych. Jednostki te współpracują z agregatami skraplającymi umieszczonymi na dachu budynku. Zapotrzebowanie na moc chłodniczą wraz z doбором jednostek wewnętrznych przedstawiono w poniższej tabeli

KLIMATYZACJA SPLIT				
L.P.	Numer pom.	Nazwa pom.	Moc obliczeniowa jednostek wewn.	Typ jednostki wewnętrznej
[-]	[-]	[-]	[kW]	[-]
1	40	pom. biurowe	2,6	ścienna
2	41	pom. biurowe	2,1	ścienna
3	42	pom. biurowe	2,3	ścienna
4	43	pom. biurowe	2,2	ścienna
5	44	pom. biurowe	2,8	ścienna
6	45	pom. biurowe	3,1	ścienna
7	46	korytarz	10,0 (2x5)	sufitowa
8				sufitowa
9	47	pom. biurowe	2,4	ścienna
10	48	pom. biurowe	2,3	ścienna
11	49	pom. biurowe	2,3	ścienna
12	50	pom. biurowe	2,5	ścienna
13	51	pom. biurowe	3	ścienna
14	52	pom. biurowe	3,1	ścienna
15	53	pom. biurowe	3,6	ścienna
16	54	pom. biurowe	2,6	ścienna
17	55	pom. biurowe	2,3	ścienna
18	56	archiwum	2,9	ścienna

19	57	pom. biurowe	2,4	ścienna
20	58	pom. biurowe	1,8	ścienna
21	59	pom. biurowe	5,2	ścienna
22	60	pom. biurowe	4,2	ścienna
		suma	66,8	

Wymagania w zakresie klimatyzacji split:

- wysoki standard jakościowy urządzeń
- wysoka bezawaryjność urządzeń
- gwarancja min. 5 lat.
- pobór mocy grzanie/chłodzenie max. 0,05 kW
- pilot bezprzewodowy
- timer
- auto restart
- inteligentna modulacja prędkości obrotowej wentylatora
- energooszczędny tryb czuwania (max. zużycie energii 1W)
- w pomieszczeniu korytarza dopuszcza się zmianę jednostek sufitowych na jednostki ściennie (za zgodą Inwestora).

7. Wytyczne elektryczne

Na potrzeby agregatów chłodniczych (zewnętrznych) należy doprowadzić instalacje zasilające z rozdzielni elektrycznej. Przewody zasilające należy ułożyć w korytach maskujących lub rurkach instalacyjnych. Zapewnić zasilanie wszystkich urządzeń klimatyzacyjnych w budynku tj. agregaty chłodnicze, jednostki wewnętrzne w pomieszczeniach biurowych i korytarzu, pompki skroplin. Przewody sterowania poprowadzić pomiędzy jednostką zewnętrzną i wewnętrzną wzdłuż linii freonowych.

Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym należy zastosować izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń. Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnić poprzez system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. W celu ochrony agregatów skraplających znajdujących się na dachu budynku przed wyładowaniami elektrycznymi, należy je w odpowiedni sposób zabezpieczyć. W tym celu należy podłączyć konstrukcje wsporcze agregatów pod istniejącą instalację odgromową budynku.

Uwaga:

Niniejszy projekt nie jest projektem branży elektrycznej. Powyższe dane z zakresu branży elektrycznej stanowią wytyczne dla tej branży.

8. Próby i rozruch

Przed napełnieniem instalacji, po jej wykonaniu należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Po montażu należy wykonać 24 – godzinną próbę szczelności instalacji chłodniczej pod ciśnieniem minimum 40 bar oraz sprawdzić poprawną pracę pompki skroplin i szczelność instalacji chłodniczej. Po 24 godzinach sprawdzić ciśnienie. Należy sprawdzić przewód cieczowy i gazowy. Zmiana temperatury otoczenia o 5°C powoduje zmianę ciśnienia testowego o 0,07 MPa. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2. Po uzyskaniu pozytywnych prób, instalację napełnić czynnikiem chłodniczym R-32 i przeprowadzić rozruch instalacji. Ciśnienie robocze wynosi 2,5 MPa.

Wykonawca instalacji powinien posiadać certyfikat F-gazy. Z przeprowadzonej próby szczelności należy sporządzić protokół. Rozruch urządzeń tylko przez autoryzowany serwis

producenta potwierdzony protokołem rozruchu.

9. Konserwacja i eksploatacja instalacji klimatyzacji split

Urządzenia klimatyzacyjne nie wymagają stałej obsługi i są dozorowane okresowo. Czynności związane z eksploatacją i konserwacją należy wykonywać zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami. Na ilość przeglądów mają również wpływ warunki użytkowania urządzeń. Zaleca się wykonywanie przeglądów okresowych w okresie wiosenno-letnim oraz jesienno-zimowym tj. 2 razy w roku.

Do usuwania sygnalizowanych niesprawności oraz do przeprowadzania okresowych przeglądów i remontów bieżących urządzeń należy wezwać uprawniony serwis.

Systematyczne wykonywanie przeglądów okresowych daje gwarancję komfortu dla osób które są użytkownikiem jak również eliminują niepotrzebne koszty związane z ciężkimi uszkodzeniami mogącym powstać na skutek drobnych uchybień.

Należy pamiętać, iż podczas pracy klimatyzacji okna muszą być zamknięte oraz drzwi między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi. Regulację kierunku przepływu strumienia powietrza umożliwia ustawienie żaluzji za pomocą pilota. Zaleca się ukierunkowanie nawiewu powietrza w kierunku górnej strefy pomieszczenia, wzdłuż sufitu, gdzie gromadzi się ciepłe powietrze. Przy takim ustawieniu proces mieszania powietrza w pomieszczeniu będzie najkorzystniejszy. W okresie długotrwałych podwyższonych temperatur zewnętrznych, które występują incydentalnie, można zastosować tzw. nocne chłodzenie, które obniży ilość ciepła zakumulowanego przez przegrody pomieszczenia co spowoduje obniżenie szczytowego zapotrzebowania na chłód w ciągu dnia.

10. Uwagi końcowe

- Wykonanie instalacji klimatyzacji Split jest etapem poprzedzającym remont korytarza.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II - instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Wytycznymi projektowania i stosowania instalacji miedzianych” zeszyt 10 - COBRTIINSTAL, styczeń 2004.
- Dopuszcza się przyjęcie rozwiązania zamiennego dla objętego projektem systemu SPLIT, zapewniającego założone wymagania i rozwiązania przyjęte w niniejszej dokumentacji. Przyjęte rozwiązanie zamienne nie może obniżać komfortu w pomieszczeniach oraz standardu instalacji.
- Montaż i rozruch urządzeń dokonać należy w porozumieniu z producentem urządzeń klimatyzacyjnych lub autoryzowanym punktem serwisowym. Całość prac związanych z wykonaniem i uruchomieniem instalacji może przeprowadzić jednostka mająca aktualną autoryzację producenta zastosowanych urządzeń.
- Konserwacja i przeglądy okresowe mogą wykonywać jedynie osoby z odpowiednimi uprawnieniami wymaganymi przez prawo oraz przeszkolone do tego celu, posiadające autoryzację zamontowanych urządzeń.
- Wszystkie wbudowane materiały muszą spełniać wymagania polskich przepisów i obowiązujących norm, w tym w szczególności przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1213).

Opracował:
mgr inż. Rafał Wyszowski
Upř. bud. do projektowania i kierowania rob. bud.
bez ograniczeń w spec. i s. w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych, went.,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid.: LCE/400/PWBS/17

III. PROJEKT TECHNICZNY CZĘŚĆ RYSUNKOWA