

TEMAT:

**PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI, KLIMATYZACJI ORAZ INSTALACJI
WODNO-KANALIZACYJNEJ DLA LOKALU MANSO W BIELSKO-BIAŁEJ**

LOKALIZACJA:

Park Handlowy Comfy Park Bielik

Ul. Warszawska 180, 43-346 Bielsko-Biała- lokal MANSO

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

Projektant: mgr inż. Anna Kołodziejczak
POM/0036/POOS/06

Sprawdzająca: mgr inż. Beata Skorupska
POM/0008/PWBS/17

Opracował: mgr inż. Piotr Herrmann

SPIS ZAWARTOŚCI

1. ZAKRES OPRACOWANIA	
1.1 ZAKRES OPRACOWANIA	
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU	
2. ZAOPATRZENIE W WODĘ	
3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	
4. WENTYLACJA MECHANICZNA.....	
4.1 OBLICZENIE ILOŚCI POWIETRZA	
4.2 MONTAŻ ELEMENTÓW.....	
4.2.1 MONTAŻ KANAŁÓW I NAWIEWNIKÓW	
4.2.2 PODWIESZENIA, PODPARCIA	
5. INSTALACJA KLIMATYZACJI	
6. WYTYCZNE DLA BRANŻ ZWIĄZANYCH	
7. UWAGI KOŃCOWE.....	

Rysunki:

<i>Numer</i>	<i>Nazwa rysunku</i>	<i>Skala</i>
PW_S.01	Rzut lokalu: Instalacja sanitarna	1:50

OŚWIADCZENIA I KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Tekst jednolity: Dz. U. z 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że projekt:

Nazwa projektu:

**PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI, KLIMATYZACJI ORAZ
INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ DLA LOKALU MANSO W
BIELSKO-BIAŁEJ**

LOKALIZACJA:

Park Handlowy Comfy Park Bielik

Ul. Warszawska 180, 43-346 Bielsko-Biała- lokal MANSO

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko projektanta

mgr inż. Anna Kołodziejczak

Numer uprawnień projektanta:

POM/0036/POOS/06

Podpis projektanta:

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-340 Gdańsk, ul. Świętojańska 40, 44
(*) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 17 lipca 2006 r

syg. akt 39/POM/OKK/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pani ANNA BORYCZEWSKA
magister inżynier
urodzona dnia 03.06.1976 r w Gdańsku

uzyskała
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0036/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
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 Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pani Anna Boryczewska
80-126 Gdańsk, ul. Wiewiórcza 34
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pani Anna Boryczewska w ramach posiadanej specjalności upoważniona jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :
 - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
 - 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne (§ 23 ust. 1).



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-57X-JRY-ZPF *

Pani Anna Agnieszka Kołodziejczak o numerze ewidencyjnym POM/IS/0389/06
adres zamieszkania ul. Wiewiórcza 34, 80-126 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-08-01 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



OŚWIADCZENIA I KSEROKOPIE UPRAWNIENÍ SPRAWDZAJĄCEGO

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że projekt:

Nazwa projektu:

**PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI, KLIMATYZACJI ORAZ
INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ DLA LOKALU MANSO W
BIELSKO-BIAŁEJ**

LOKALIZACJA:

Park Handlowy Comfy Park Bielik

Ul. Warszawska 180, 43-346 Bielsko-Biała- lokal MANSO

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko projektanta

mgr inż. Beata Skorupska

Numer uprawnień projektanta:

POM/0008/PWBS/17

Podpis projektanta:

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98

-3-

Gdańsk, dnia 30 czerwca 2017 r.

sygn. akt. 214/POM/OKK/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz **§ 10 i § 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) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani Beata Skorupska
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 09.11.1990 r. w Ostródzie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0008/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.

Pani Beata Skorupska upoważniona jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 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) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

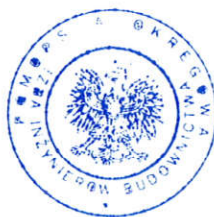
ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pani Beata Skorupska
ul. Strumykowa 21B/2, 80-297 Banino
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-3QX-F4E-FJL *

Pani Beata Skorupska o numerze ewidencyjnym POM/IS/0347/17
adres zamieszkania ul.Strumykowa 21B/2, 80-297 Banino
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-31 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



DANE DO PROJEKTOWANIA

1. Zlecenie od Inwestora
2. Projekt architektoniczno – budowlany
3. Wytyczne branżowe

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt przedstawia rozwiązania instalacji sanitarnych dla lokalu MANSO w Parku Handlowy Comfy Park Bielik Ul. Warszawska 180, 43-346 Bielsko-Biała.

1.1 ZAKRES OPRACOWANIA

W zakresie niniejszego opracowania wchodzi:

- Projekt instalacji wody zimnej i ciepłej,
- Projekt instalacji kanalizacji sanitarnej,
- Projekt klimatyzacji
- Projekt instalacji wentylacji mechanicznej.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- Projekt architektoniczno – budowlany,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Warunki techniczne,
- Wytyczne technologiczne,
- Obowiązujące przepisy i normy.

Na opracowanie składają się:

- opis techniczny
- rysunki

Projekt został wykonany zgodnie z uzyskanymi wytycznymi.

2. ZAOPATRZENIE W WODĘ

W lokalu jest istniejące przyłącze wody zimnej oraz ciepłej zakończone zaworem odcinającym. Zamontować zestaw wodomierzowy.

Przewody wody zimnej oraz podejścia pod przybory z rur PEX.

Podłączenie przyborów wg technologii producenta. Na podejściach do punktów podłączeniowych zamontować kurki kulowe kątowe bądź przelotowe.

Przewody zasilające należy prowadzić w przestrzeni nadstropowej oraz w przedściankach

Przewody wody ciepłej zaizolować ciepłochronnie za pomocą otuliny termoizolacyjnej o grubości 20mm. Przewody wody zimnej zaizolować przeciw roseniu za pomocą otulin termoizolacyjnych grubości 10mm. Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony, zwłaszcza przez ściany i inne płyty. Każda rura powinna być izolowana osobno.

Wykonanie izolacji termicznej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności. Powierzchnia na której wykonywana izolacja termiczna powinna być czysta i sucha. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

WODA ZIMNA						
Nr	Urządzenie	wypływ		szt	Qn	
1	Zlew	0,07	l/s	1	0,07	l/s
2	toaleta	0,13	l/s	1	0,13	l/s
3	umywalka	0,07	l/s	1	0,07	l/s

	0,27		3	0,27	l/s
--	------	--	---	------	-----

WODA CIEPŁA						
Nr	Urządzenie	wypływ		szt	Qn	
1	Zlew	0,2	l/s	1	0,4	l/s
2	umywalka	0,07	l/s	1	0,07	l/s
		0,27		3	0,47	l/s

$$q_{obl} = 0,4 * q^{0.54} + 0,48 = 0,4 * 0,41^{0.54} + 0,48 = 0,7 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{obl} = 0,7 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ obliczeniowy wody zimnej na potrzeby bytowo-gospodarcze obiektu wynosi $q = 0,7$

dm³/s (2,5m³/h). Projektuje się wodomierz skrzydełkowy d=20mm dla przepływu 2,5m³/h.

3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

W lokalu należy przewidzieć podejścia kanalizacji sanitarnej w miejscach wskazanych na rysunku.

Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych wykonać zgodnie z projektem architektonicznym. Trasy przewodów oraz średnice podano w dokumentacji rysunkowej.

W razie konieczności wprowadzić zmiany na budowie i poprowadzić zgodnie z możliwościami technicznymi zachowując normy i obowiązujące przepisy.

4. WENTYLACJA MECHANICZNA

Zaprojektowano wentylację nawiewno - wywiewną o parametrach:

Nawiew 160 m³/h

Wywiew 100 m³/h

Nawiew/wywiew powietrza świeżego do pomieszczeń przewidziano poprzez zawory wentylacyjne wywiewne oraz nawiewne.

Trasy prowadzenia kanałów oraz lokalizację nawiewników przedstawiono rysunkowo. Instalacja prowadzona pod stropem w przestrzeni nad sufitem podwieszanym.

4.1 OBLICZENIE ILOŚCI POWIETRZA

Zestawienie ilości powietrza:

Nawiew: 160 m³/h

Wywiew: 100 m³/h

Wywiew WC: 60 m³/h

4.2 MONTAŻ ELEMENTÓW

4.2.1 MONTAŻ KANAŁÓW I NAWIEWNIKÓW

Należy przestrzegać następujących grubości blachy :

a/ kanały prostokątne dla długości boku

- od 100 do 400 mm – 0.6 mm

- od 500 do 800 mm – 0.8 mm

- od 1000 mm i większych – 1.0 mm

b/ przewody okrągłe

- od 80 do 400 mm – 0.6 mm
- od 500 – 800 mm – 0.8mm
- powyżej 1000 – 1.0 mm

Przewody okrągłe w technologii spiro wykonać wg technologii Lindab lub równoważnej. Kanały A/I łączone na ramki.

Podejścia do nawiewników wykonać za pomocą przewodów elastycznych typ Sonodec. Dla kanałów okrągłych stosować typowe zawiesia i wsporniki. Dla przewodów prowadzonych w pomieszczeniach konstrukcje wsporcze montować do stropu.

4.2.2 PODWIESZENIA, PODPARCIA

- Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100 mm, odstęp pomiędzy podwieszeniami powinien wynosić $2 \div 3$ m.
- Kanały wentylacyjne podwieszać stosując odpowiednie systemy, zawiesia powinny być wyposażone w gumowe podkładki wibroizolacyjne.
-

5. INSTALACJA KLIMATYZACJI

Projekt instalacji klimatyzacji obejmuje pomieszczenie Sali sprzedaży.

Klimatyzacja pomieszczenia realizowana będzie poprzez urządzenie typu „split”, pracujące na powietrzu obiegowym. W pomieszczeniu zastosowano klimatyzator, zapewniający moc $Q_{ch}=5,2\text{kW}$ $Q_{grz}=5,9\text{kW}$. Dobrano klimatyzator kasetonowy ACT52UR4RCA4)/AUW52U4RS4 firmy HISENSE.

Montaż jednostki zewnętrznej przewiduje się na podkonstrukcji typu Big Food w wyznaczonym miejscu na dachu budynku.

Rozmieszczenie urządzeń wewnętrznych oraz trasy instalacji chłodniczych przedstawiono na rysunkach.

INSTALACJA FREONOWA

Instalacje wykonać z rur miedzianych zgodnie z częścią rysunkową.

Rury podwieszać przy pomocy systemowych zawiesi pojedynczych.

Miejsca w których była lutowana instalacja miedziana, pozostawić nie zaizolowane do momentu wykonania prób szczelności.

PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po zamontowaniu instalacji chłodniczej należy przeprowadzić test szczelności. W tym celu należy napełnić instalację suchym azotem technicznym do ciśnienia testowego 2,94 MPa i pozostawić w tym stanie na 24 godziny.

INSTALACJA SKROPLIN

Skropliny odbierane będą poprzez tackę skroplin i odprowadzane przewodami wykonanymi z rur NIBCO łączonych poprzez klejenie. Miejsce włączenia przedstawione w części rysunkowej. Przewody prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku odpływu.

INSTALACJA OGRZEWANIA

Na zapleczu zaprojektowano instalację ogrzewania za pomocą grzejników elektrycznych.

Tabela 3. – Izolacja - wymagania

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	^{1/2} wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	^{1/2} wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

6. WYTYCZNE DLA BRANŻ ZWIĄZANYCH

6.1 BRANŻA SANITARNA

- skropliny z klimatyzatorów odprowadzić przed syfon zlewu na zapleczu.

6.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA

- należy przewidzieć miejsce w rozdzielnicy dla zasilania urządzeń instalacji sanitarnych
- należy doprowadzić zasilanie do klimatyzatorów.

Lokal- HENDI						
lp	Urządzenie	Liczba faz	Napięcie V	Moc elektryczna kW	Ilość	Całkowita moc elektryczna kW
1.	Grzejnik elektryczny	1	230	1,00	1	1,00
2.	Klimatyzator kasetonowy jednostka wewnętrzna	1	230	0,17	1	0,17
3.	Klimatyzator kasetonowy jednostka zewnętrzna	1	230	1,6	1	1,6
4.	Kurtyna powietrza VTS	3	400	6,0	1	6,0
5.	Wentylator WC	1	230	0,03	1	0,03
6.	Podgrzewacz wody	1	230	1,5	1	1,50

7. UWAGI KOŃCOWE

7.1 MONTAŻ URZĄDZEŃ

Urządzenie zamontować wg wytycznych zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej producenta.

7.2 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE I STEROWANIE

Instalacje zasilania i sterowania wykonać zgodnie z DTR urządzenia i z zaleceniami uprawnionego elektryka.

Wszystkie materiały i urządzenia posiadają odpowiednie atesty i dopuszczenia oraz znak "CE".

Całość wykonać zgodnie z załączoną specyfikacją elementów wentylacji, rysunkami, normami oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II : Instalacje sanitarne i przemysłowe. Warunki Techniczne Wykonania I

Projektant:

mgr inż. Anna Kołodziejczak
upr. nr POM/0036/POOS/06

Sprawdzająca:

mgr inż. Anna Kołodziejczak
upr. nr POM/0008/PWBS/17