



FIRMA INŻYNIERYJNO-KONSULTINGOWA „ARCUS” S.C.

43-190 MIKOŁÓW, UL. WOLNOŚCI 15

NIP: 635-170-53-73, REGON: 278327607

tel. 724-991-499, 697-881-388 e-mail: arcus.sc@gmail.com

DOKUMENTACJA TECHNICZNA DOSTOSOWANIE BLOKU OPERACYJNEGO WRAZ Z REMONTEM WENTYLACJI MECHANICZNEJ SZPITALA W PYSKOWICACH PRZY UL. SZPITALNEJ 2 DO WYTTCZYNYCH INSPEKTORA SANITARNEGO

W RAMACH ZADANIA POD NAZWĄ:

„MODERNIZACJA BLOKU OPERACYJNEGO WRAZ Z TRAKTEM PORODOWYM NA POTRZEBY SZPITALA
W PYSKOWICACH – ETAP: BLOK OPERACYJNY”

Investor:

SZPITAL W PYSKOWICACH

ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice

Lokalizacja inwestycji:

Fragment budynku nr 1 Szpitala w Pyskowicach, 44-120 Pyskowice, ul. Szpitalna 2,
Kat. obiektu: XI, działki nr 477/14; 478/14; 483/14, Obręb: Pyskowice.

Lp.		tytuł / Imię i NAZWISKO/ specjalizacja	Podpis
1.	Budownictwo-konstrukcje	Projektował: mgr inż. Adrian GARCORZ uprawnienia bez ograniczeń do projektowania w spec. konstrukcyjno-budowlanej SLK/1988/POOK/07	mgr inż. ADRIAN GARCORZ Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr SLK/1988/POOK/07 Nr SLK/0261/OWOK/04
2.	Instalacyjne sanitarne	Projektował: mgr inż. Piotr GORYCZKA bez ograniczeń do projektowania w spec. instalacyjnej nr uprawnień 579/01	mgr inż. Łukasz Stachoń
3.	Instalacja wentylacji	Projektował: mgr inż. Łukasz STACHOŃ upr. do proj. w spec. instalacyjnej SLK/4318/PWOS/12	Upewnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. SLK/4318/PWOS/12
4.	Opracował	Opracował: tech. bud. Kinga PAJĄK	TECHNIK BUDOWNICTWA Kinga Pająk

OŚWIADCZENIE

ZGODNIE Z ART.20 UST. 4 USTAWY „PRAWO BUDOWLANE” Z DNIA 7 LIPCA 1994R. PRAWO BUDOWLANE
(TEKST JEDNOLITY DZ. U. Z 2019R. POZ. 1186 WRAZ Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI), OŚWIADCZAMY
IŻ NINIEJSZY PROJEKT BUDOWLANY ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

MATERIAŁY OBJĘTE DOKUMENTACJĄ CHRONIONE SĄ PRAWEM AUTORSKIM. NINIEJSZY PROJEKT BUDOWLANY NIE MOŻE BYĆ
PRZERYSOWYWANY, UZUPEŁNIANY LUB ODSTĘPOWANY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW PROJEKTU

Mikołów, lipiec 2021

1. DANE OGÓLNE

WŁAŚCICIEL:

SZPITAL W PYSKOWICACH
ul. Szpitalnej 2
44-120 Pyskowice

INWESTOR:

SZPITAL W PYSKOWICACH
ul. Szpitalnej 2
44-120 Pyskowice

LOKALIZACJA:

Fragment 2 piętra budynku nr 1 Szpitala w Pyskowicach
ul. Szkolna 2, 44-120 Pyskowice, nr działki 477/14; 478/14; 483/14
Obręb: Pyskowice, Jedn. Ewid.: Chorzów

2. SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE	2
1. DANE OGÓLNE	3
2. SPIS TREŚCI	4
3. INFORMACJE O PROJEKTANTACH	6
4. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA	14
4.1 Podstawa opracowania	15
4.2 Przedmiot opracowania	15
4.3 Zakres opracowania	15
4.4 Lokalizacja oraz istniejący stan zagospodarowania działki	15
4.4.1 Dane ogólne	15
4.4.2 Sytuacja istniejąca	15
4.5 Projektowany zakres robót	16
4.5.1 Zagospodarowanie działki	16
4.5.2 Uzbrojenie terenu	16
4.5.3 Gospodarka odpadami	16
4.5.4 Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych	17
4.5.5 Emisja promieniowania, hałasu i wibracji	17
4.5.6 Oddziaływanie na faunę i florę	17
4.5.7 Oddziaływanie na ludzi	17
4.5.8 Oddziaływanie na warunki klimatyczno-meteorologiczne i krajobraz	17
4.5.9 Oddziaływanie na dobra materialne, dziedzictwo kulturowe	17
4.5.10 Obszar oddziaływania obiektu	17
4.5.11 Wpis do rejestru zabytków i ochrona konserwatorska	18
4.5.12 Dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych	18
4.6 Eksploatacja górnicza	18
4.7 Uwagi Architekta	18
4.7.1 Prawo budowlane, normy i przepisy	18
4.7.2 Dokumentacja techniczna	18
4.7.3 Nadzór autorski	19
4.8 Infrastruktura drogowa i miejsca parkingowe	19
4.9 Zestawienie parametrów charakterystycznych budynku	19
4.1 Wykończenia wewnętrzne	19
4.1.1 Ściany	19
4.1.2 Posadzka	20
4.1.1 Wykończenie sal operacyjnych	21
5. OCENA TECHNICZNA	23
5.1 Przedmiot opracowania	24
5.2 Dane ogólne i opis konstrukcji obiektu	24
5.3 Wyposażenie budynku w instalacje	24
5.4 Ocena stanu technicznego budynku	24
5.5 Ocena końcowa i wnioski	24
6. CZĘŚĆ BUDOWLANA	25
6.1 Podstawa opracowania	26
6.2 Przedmiot opracowania	26
6.3 Przeznaczenie obiektu	26
6.4 Forma	26
6.5 Opis projektowanych rozwiązań konstrukcyjnych i wykończeniowych	26
6.5.1 Ściany budynku	27
6.5.2 Sufity	28
6.5.3 Podłogi	28
6.5.4 Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną	28
6.5.5 Stółarka okienna i drzwiowa	28

6.5.6	Wytyczne elektryczne	28
6.5.7	Gazy medyczne	28
6.6	Wytyczne projektowe ochrony przeciwpożarowej	29
6.6.1	Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji	29
6.6.2	Charakterystyka zagrożenia pożarowego	29
6.6.3	Kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób	29
6.6.4	Gęstość obciążenia ogniowego	29
6.6.5	Ocena zagrożenia wybuchem	29
6.6.6	Klasa odporności pożarowej i odporności ogniowej	29
6.6.7	Podział na strefy pożarowe i dymowe	29
6.6.8	Odległości od budynków sąsiadujących	30
6.6.9	Drogi ewakuacyjne ludzi	30
6.6.10	Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji	30
6.6.11	Urządzenia przeciwpożarowe	30
6.6.12	Wyposażenie w gaśnice lub sprzęt ratowniczy	30
6.6.13	Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych	30
6.7	Projektowana charakterystyka energetyczna obiektu	30
7.	CZĘŚĆ INSTALACYJNA	31
7.1	Podstawa opracowania	32
7.2	Zakres opracowania	32
7.3	Opis opracowania	32
7.3.1	Instalacja wody	32
7.3.2	Projektowane rozwiązanie	32
7.3.3	Próba szczelności	33
7.3.4	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	34
7.3.4.1	Obliczenia	34
7.3.4.2	Projektowane rozwiązanie	34
7.3.5	PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI KANALIZACYJNEJ	34
7.4	BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE	35
7.5	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU	35
7.6	UWAGI KOŃCOWE	35
7.7	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	36
7.7.1	INSTALACJA WOD. – KAN. URZĄDZENIA i ARMATURA	36
7.7.2	INSTALACJA WODY	36
7.7.3	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	37
8.	CZĘŚĆ INSTALACYJNA	38
9.	INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA	56
10.	ZAŁĄCZNIKI	59
10.1	Decyzja sanepidu	60
10.2	Karty doboru centrali wentylacyjnej	64
11.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	65

3. **INFORMACJE O PROJEKTANTACH**

SLK/OKK/7131/1988/07

Katowice, dnia 20 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 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 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Adrianowi Garcorz
Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 17 marca 1978 w Bytomiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1988/POOK/07

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) Adrian Garcorz posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie


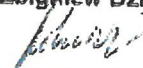
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Adrian Garcorz
Wolności 15
43-190 Mikołów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzieżewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz

Za zgodność z oryginałem


Mgr inż. Tadeusz Lipiński

19. 07. 2021

zakres:

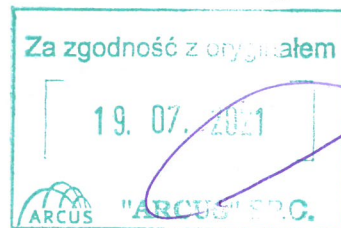
Na podstawie art 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie: **Pan(II) Adrian Garcorz** jest uprawniony(a) w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
 - sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEGO OKRĘGOWEJ ZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Dzięczewicz





DECYZJA 579/01

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz. 1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U. nr 98 z 2000 r. poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Piotra Goryczka na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

Pan magister inżynier Piotr GORYCZKA

ur. dnia 13 listopada 1968 r. w Katowicach

o t r z y m a j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

Uzasadnienie

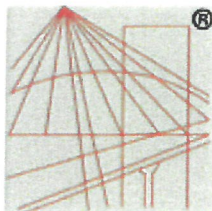
W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Piotra Goryczka wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki na kierunku Inżynieria Środowiska w zakresie specjalności: zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Piotr Goryczka
ul. Połomińska 18, 40-585 Katowice
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a





® P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

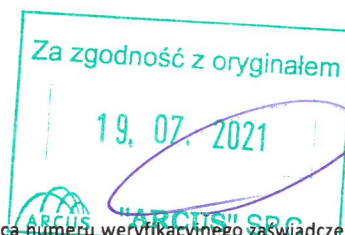
SLK-W7Q-153-GP6 *

Pan Piotr Goryczka o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5775/02
adres zamieszkania ul. Połomińska 18, 40-585 Katowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-11 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



SLK/OKK/7131.7132/4318/12

Katowice, dnia 14 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 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 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Łukaszowi Stachoń

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 16 października 1984 w Tychach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4318/PWOS/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Łukasz Stachoń** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń** w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Stachoń
Skalna 12/10
43-190 Mikołów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



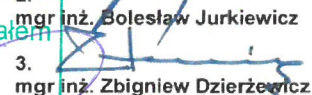


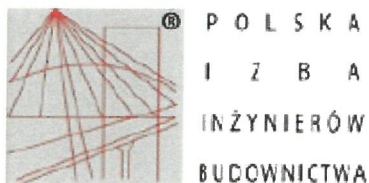
Za zgodność z oryginałem

19. 07 2021

ARCUS "ARCUS" S.P.C.

Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-A8F-S2B-IKP *

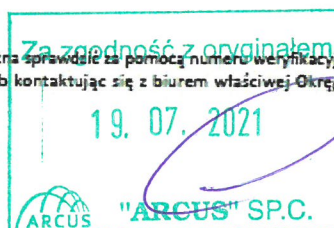
Pan Łukasz Stachoń o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7814/12
adres zamieszkania ul. Skalna 12/10, 43-190 Mikołów
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-15 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



4. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO

DANE PODSTAWOWE

PRZEDMIOT INWESTYCJI:

DOSTOSOWANIE BLOKU OPERACYJNEGO WRAZ Z REMONTEM WENTYLACJI MECHANICZNEJ SZPITALA W PYSKOWICACH PRZY UL. SZPITALNEJ 2 DO WYTYCZNYCH INSPEKTORA SANITARNEGO

LOKALIZACJA:

Fragment budynku nr 1 Szpitala w Pyskowicach
ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice, działki nr 477/14, 478/14, 483/14
Obręb: Pyskowice, Jedn. Ewid.: Pyskowice

INWESTOR:

SZPITAL W PYSKOWICACH
ul. Szpitalna 2
44-120 Pyskowice

NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

Firma Inżynieryjno-Konsultingowa „ARCUS” s.c.
ul. Wolności 15, 43-190 Mikołów

4.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora wraz z wizją lokalną w terenie;
- Rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43, poz. 430 oraz późniejsze zmiany);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) (Zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364, Nr 169, poz. 1419; z 2006 r. Nr 12, poz. 63 i Nr 133, poz. 935);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) (Zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. Nr 109, poz. 1156 wraz ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. u. nr 120, poz. 1133 oraz późniejsze zmiany);
- Normy, normatywy i warunki techniczne projektowania;
- Karty techniczne i aprobaty materiałów budowlanych;
- Przepisy i wytyczne z poszczególnych branż;
- Decyzja Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego nr NS-EP.9020.37.2018 z dnia 05.11.2018r.

4.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont oraz dostosowanie istniejących pomieszczeń bloku operacyjnego do obecnych norm i przepisów, zgodnie z wytycznymi Decyzji Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego dla Szpitala w Pyskowicach przy ul. Szpitalnej 2.

4.3 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera opisy techniczne i rysunki przedstawiające rozwiązania architektoniczne oraz konstrukcyjne dla w/w przedmiotu opracowania.

4.4 Lokalizacja oraz istniejący stan zagospodarowania działki

4.4.1 Dane ogólne

Działki nr 477/14, 478/14, 483/14 zlokalizowane są na terenie miejscowości Pyskowice, przy ul. Szpitalnej 2 i są ogrodzone; zagospodarowane kompleksem budynków szpitalnych, drogami wewnętrznymi, parkingami, obiektami małej architektury oraz roślinnością. Budynek nr 1 jest 4-kondygnacyjny, niepodpiwniczony. W budynku znajdują się trzy klatki schodowe. Obiekt murowany tradycyjnie z cegły siłówki, ściany o gr. 38 na zaprawie cementowo-wapiennej. Kryty dachem betonowym płaskim, jednospadowym o spadku 5%, wykończonym papą na lepiku.

4.4.2 Sytuacja istniejąca

Teren Szpitala w Pyskowicach zlokalizowany jest w centralnej części miasta. Budynek nr 1 znajduje się w centralnej części obszaru, posiada pośredni dostęp za pomocą dróg wewnętrznych do ul. Szpitalnej. Obiekt na planie bryły złożonej. Budynek został wzniesiony w latach 70-tych ubiegłego stulecia w konstrukcji szkieletu żelbetowego.



Fot.1 Lokalizacja Budynku nr 1 na terenie kompleksu szpitalnego.

4.5 Projektowany zakres robót

4.5.1 Zagospodarowanie działki

Projektowany zakres prac dotyczy robót wewnątrz budynku tj. wykonanie nowych ścian działowych, montaż nowej stolarki drzwiowej (wewnętrznej), wykończenie i wyposażenie pomieszczeń itp. W zawiązku z powyższym istniejące zagospodarowanie działki nie ulegnie zmianie.

4.5.2 Uzbrojenie terenu

Wodę opadową odprowadza się poprzez rynny i rury spustowe do istniejącej na terenie inwestycji kanalizacji deszczowej – rozwiązanie pozostaje bez zmian.

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną – światło i siła, przywówową, wod.-kan. a także w części wentylacji mechanicznej - rozwiązanie bez zmian. Przedmiotowy budynek został przyłączony do miejskiego węzła ciepłowniczego.

Odprowadzenie ścieków bytowych projektuje się do istniejącej kanalizacji sanitarnej – rozwiązania pozostają bez zmian.

Dla projektowanego zakresu opracowania parametry charakterystyczne poszczególnych przyłączy (woda, kanalizacja i instalacja elektryczna itp.) są wystarczające i nie wymagają zwiększenia.

Dla Projektowanego zakresu prac nie występuje kolizja dla istniejących sieci.

4.5.3 Gospodarka odpadami

Dla odpadów stałych powstających w bieżącej eksploatacji budynku przewidziano istniejące pojemniki na zewnątrz budynku, zlokalizowane na terenie działki Inwestora. Zachowane są wymagania odnośnie odpadów medycznych.

Odpady stałe wywożone są regularnie przez specjalistyczną firmę. Przewiduje się segregację odpadów – rozwiązania pozostają bez zmian.

4.5.4 Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych

Na terenie inwestycji mogą wystąpić następujące rodzaje emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego:

- brak (budynek podłączony pod miejski węzeł ciepłowniczy).

4.5.5 Emisja promieniowania, hałasu i wibracji

Nie występuje.

4.5.6 Oddziaływanie na faunę i florę

Aktualnie działki nr 477/14, 478/14, 483/14 na których projektowana jest inwestycja jest całkowicie zagospodarowana. W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego obiektu wśród roślin nie stwierdzono obecności gatunków chronionych. Na terenie inwestycji nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

Nie stwierdzono również, by w miejscu projektowanej inwestycji i jej potencjalnego zasięgu oddziaływania znajdowały się jakiegokolwiek obiekty cenne z przyrodniczego punktu widzenia. W związku z powyższym realizacja projektowanej inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na elementy środowiska.

4.5.7 Oddziaływanie na ludzi

Projektowana inwestycja jest zgodna z obowiązującymi wytycznymi Prawa Budowlanego i nie naruszy uzasadnionych praw osób trzecich. Zakres uciążliwości projektowanej inwestycji w szczególności obejmujący emisję promieniowania oraz emisję hałasu, nie wystąpi.

4.5.8 Oddziaływanie na warunki klimatyczno-meteorologiczne i krajobraz

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na warunki klimatyczno-meteorologiczne, ponieważ nie będzie stanowić źródła ciepła, wilgoci ani też nie będzie powodować zakłóceń w ruchu powietrza.

Rozpatrując wpływ inwestycji na walory krajobrazowe środowiska można stwierdzić, że projektowana inwestycja nie wpłynie ujemnie na krajobraz reprezentowany na tym terenie.

4.5.9 Oddziaływanie na dobra materialne, dziedzictwo kulturowe

Przedmiotowy teren Szpitala w Pyskowicach znajduje się w strefie „B” – pośredniej ochrony konserwatorskiej. Strefa „B” wyznaczona została na terenach o zachowanej historycznej zabudowie, częściowo przekształconej. Na ich terenach obowiązuje rygor utrzymania zasadniczych elementów rozplanowania zabytkowej zabudowy oraz innych elementów krajobrazowych. Przedmiotowa inwestycja dotyczy prac wewnątrz obiektu, w związku z czym nie będzie miała wpływu na walory architektoniczne obiektu i istniejące zagospodarowanie terenu.

4.5.10 Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania inwestycji zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy prawo budowlane dziennik ustaw z 2019 r. poz. 1186 mieści się w granicach działek nr 477/14, 478/14, 483/14 jako objętych wnioskiem. Projektowane prace dotyczą wnętrza istniejącego budynku.

4.5.11 Wpis do rejestru zabytków i ochrona konserwatorska

Budynek nr 1 znajdujący się na działkach nr 477/14, 478/14, 483/14 nie jest budynkiem zabytkowym; dlatego wszelkie prace dotyczące istotnych zmian nie wymagają uzgodnień z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, oraz uzyskania pozwolenia na prace dla ww. obiektu.

4.5.12 Dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy.

4.6 Eksploatacja górnicza

Nie dotyczy.

4.7 Uwagi Architekta

4.7.1 Prawo budowlane, normy i przepisy

Niniejszy projekt został wykonany zgodnie z Dz.U.2012.462 (z późn. zm. obwieszczenie Dz.U.2018.1935), w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Realizacja prac może zostać rozpoczęta po zgłoszeniu zamiaru rozpoczęcia budowy we właściwym organie. Dopuszcza się możliwość szybszego rozpoczęcia prac pod warunkiem wykonania wyłącznie robót nie wymagających pozwolenia na budowę (np. demontaż płytek, wylewek, tynków, ścianek działowych, drzwi itp.). Prace realizacyjne należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji technicznej.

4.7.2 Dokumentacja techniczna

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zapozna się z kompletem dokumentacji wymienionej powyżej oraz wszystkimi innymi materiałami, pismami, które przekaże mu zlecający realizację całości lub części zadania.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji powierzonego mu zadania zgodnie ze sztuką budowlaną, normami i przepisami w oparciu o Dokumentację Techniczną przekazaną Mu przez Zlecającego.

Jeżeli przed przystąpieniem do realizacji lub w trakcie jej trwania, wykonawca napotka rozbieżności lub niejasności w dokumentacji, powiadomi o tym niezwłocznie projektanta/Inspektora celem ich wyjaśnienia.

Wszystkie zmiany materiałów lub technologii muszą być wyprzedzająco uzgodnione i zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta. Zmiany należy udokumentować w formie pisemnej, wpisem do Dziennika Budowy lub w formie Notatki Służbowej. Zmiany konstrukcyjne wyłącznie po dokonaniu nowych obliczeń.

Dokonywanie zmian możliwe jest jedynie po uzyskaniu pisemnej zgody projektanta.

Dokumentacja Techniczna powinna znajdować się na budowie i być dostępna dla wszystkich osób upoważnionych przez Inwestora. Dokumentacja Techniczna chroniona jest Prawem Autorskim i może być używana jedynie do celów dla jakich została sporządzona, tj. realizacji przedmiotowej inwestycji.

Dopuszcza się zamiany lub zmiany materiałów i technologii budowlanych, elementów i urządzeń oraz konkretnych rozwiązań pod następującymi warunkami:

- Inwestor na piśmie wyraża zgodę na dokonanie zmian, a Projektant nie wnosi zastrzeżeń;

- Zamienniki spełniają warunki techniczne i technologiczne pierwotnie wyspecyfikowanych materiałów i urządzeń oraz wymaganiom projektu wykonawczego;
- Zamienniki nie pogarszają standardu użytkowego i estetycznego obiektu;
- Wprowadzone zmiany nie mogą kolidować z Projektem Budowlanym na podstawie którego została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę.

4.7.3 Nadzór autorski

Projektant zobowiązany jest do pełnienia nadzoru autorskiego. Nadzór odbywać się będzie na wniosek Inwestora.

4.8 Infrastruktura drogowa i miejsca parkingowe

Do przedmiotowego budynku doprowadzone są drogi wewnętrzne zapewniające dostęp z każdej strony budynku (spełniające wymogi z zakresu dostępu do budynków opieki zdrowotnej i ppoż.).

Dla zapewnienia potrzeb miejsc parkingowych wykorzystane zostaną istniejące parkingi służące do obsługi dotychczasowej funkcji budynku (włącznie z miejscami dla osób niepełnosprawnych) zlokalizowanych min. 10 m od okien przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz pozostałe parkingi wewnętrzne zlokalizowane na terenie działki Inwestora. Ilość istniejących miejsc parkingowych jest wystarczająca do obsługi projektowanego zakresu inwestycji.

4.9 Zestawienie parametrów charakterystycznych budynku

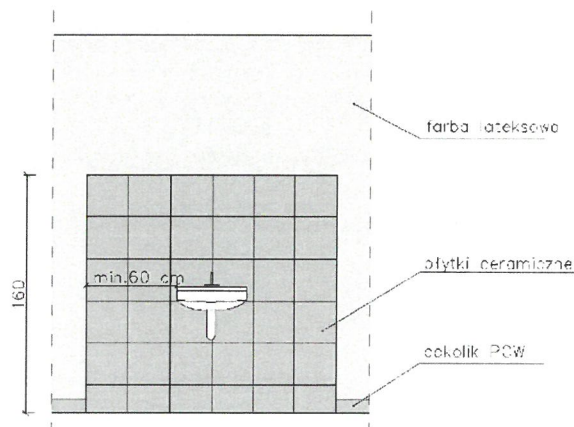
	Przed inwestycją	Po inwestycji
Pow. użytkowa zakresu opracowania [m ²]	252,55	249,50
Kubatura części z zakresu opracowania [m ³]	808,16	708,39

4.1 Wykończenia wewnętrzne

4.1.1 Ściany

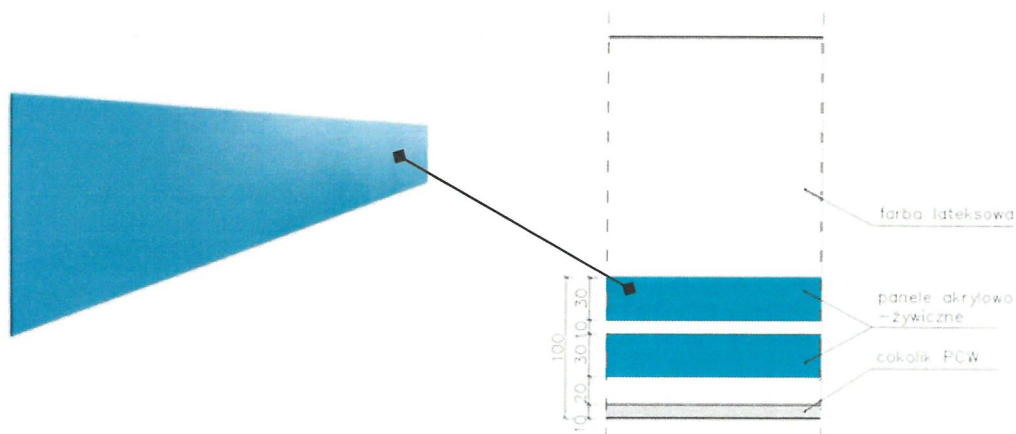
Po wykonaniu ścianek działowych, powierzchnię nowych i istniejących przegród oczyścić, zagruntować, a następnie wykończyć dwukrotnie farbą lateksową w kolorze ciepłym białym, następnie na wysokość 2m należy pomalować lakierem bezbarwnym matowym, odpornym na szorowanie, ścieranie i zmywanie tworząc lamperię.

W miejscach umywalk (pomieszczenia nr: 1, 3, 6, 9, 14) należy wykonać fartuch z płytek ściennych o wymiarach 20 x 20cm (lub 25 x 20) w kolorze białym na szerokość, co najmniej 60 cm poza obrys umywalki z obydwu stron.



Ściany w pomieszczeniach mokrych (pomieszczenia nr: 4, 10, 11, 13, 18, 20) wykończyć okładziną z płytek ściennych w kolorze białym do wysokości 2m (równo z drzwiami), powyżej wykonać powłokę malarską farbą lateksową odporną na szorowanie i środki chem.

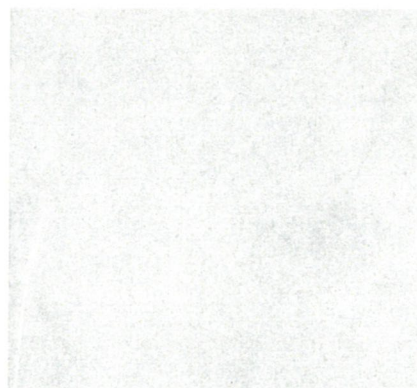
Ściany narażone na uszkodzenia w trakcie transportu łóżkowego pacjenta (pomieszczenia nr: 1, 3, 7 i częściowo 2), wyposażyć w ścienne odbojniki w dwóch poziomach w kolorze błękitnym.



4.1.2 Posadzka

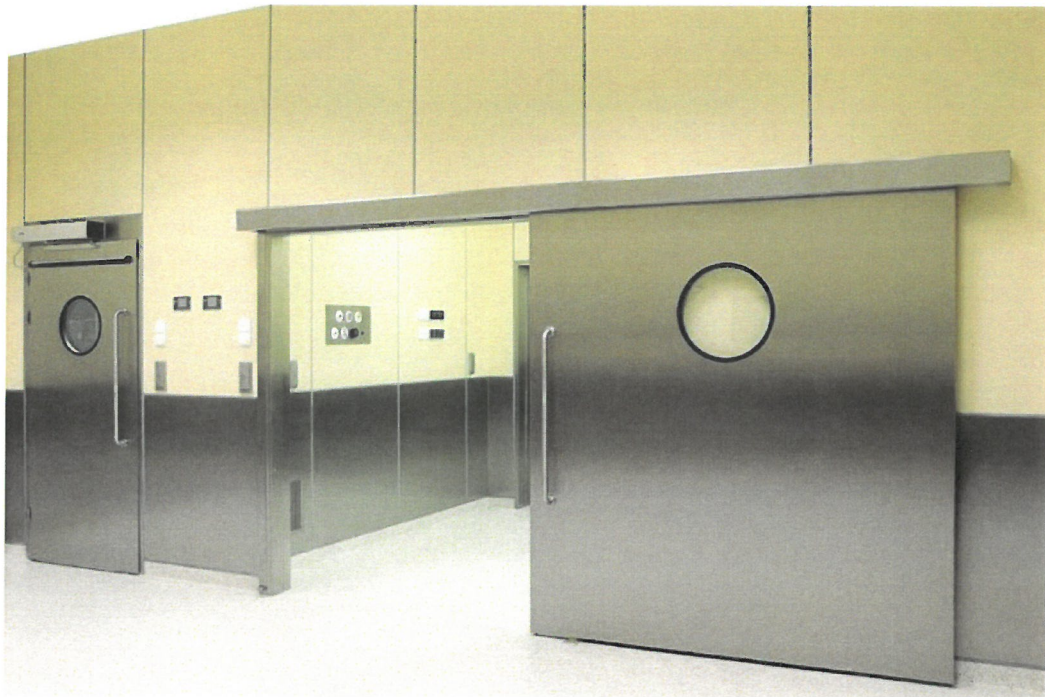
Przyjęto wykonanie posadzek z:

- wykładziny homogenicznej, gr. ok. 2 mm w odcieniach jasnych szarości z efektem drobnych kamyczków; należy wywinąć wykładzinę na ścianę, tworząc cokolik na wysokość min. 10 cm;
- płytek gresowych o wymiarach 30 x 30 cm w kolorze szarym, dobierając do kolorystyki płytek ściennych w odcieniu ciemniejszym.



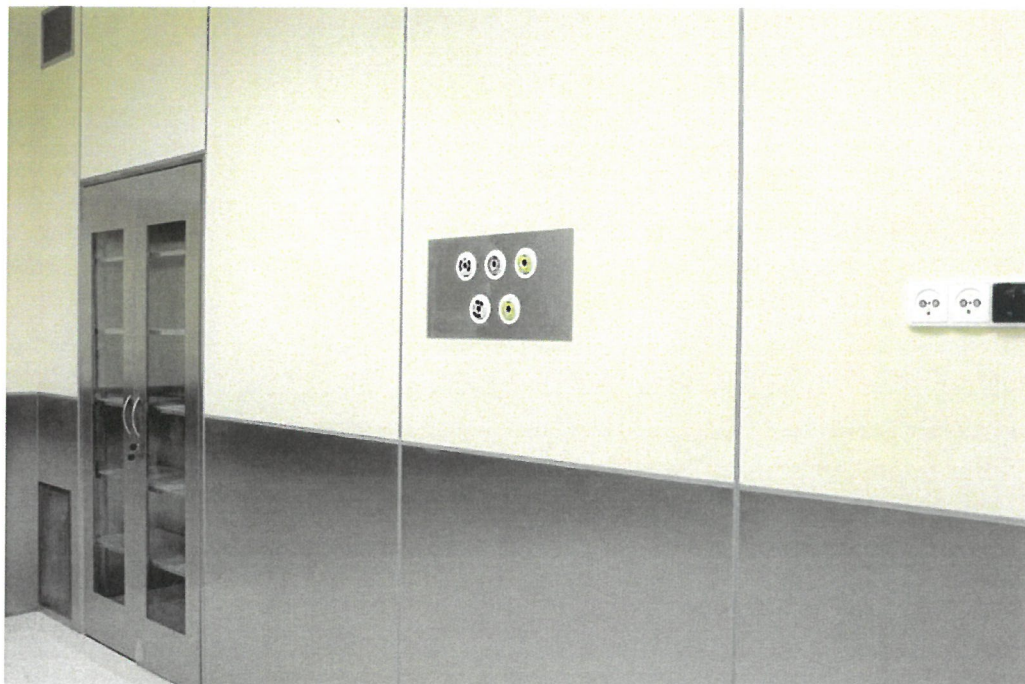
4.1.1 Wykończenie sal operacyjnych

Należy zastosować stolarkę drzwiową typową, zgodnie z zestawieniem stolarki; wyjątek stanowią drzwi do sal operacyjnych, gdzie należy zastosować bezdotykowy system otwierania.



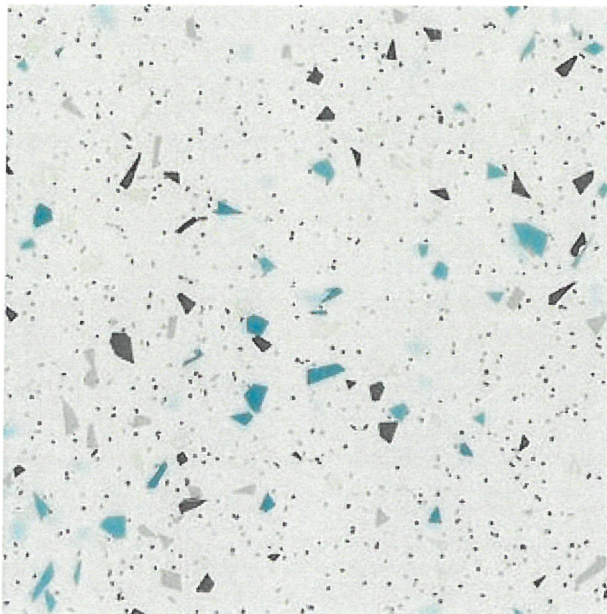
Przykładowe drzwi dla sal operacyjnych

Ściany w salach operacyjnych przyjęto jako modułowe, dedykowane do sal operacyjnych, w kolorze kremowym.



Przykładowa zabudowa sal operacyjnych

Posadzkę należy wykonać z wykładziny elektrostatycznej: gr. ok. 2 mm w należy zastosować wykładzinę przystosowaną do charakteru sal operacyjnych, w kolorze jasnoszarym z domieszkami innego koloru.



Przykładowa kolorystyka wykładziny

W pomieszczeniu przygotowania/ mycia personelu należy zastosować myjnię chirurgiczną.



Przykładowa myjnia chirurgiczna

5. OCENA TECHNICZNA

Obiekt budowlany:

Budynek nr 1
działki nr 477/14; 478/14; 483/14
ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice

Inwestor:

SZPITAL W PYSKOWICE
ul. Szpitalna 2
44-120 Pyskowice

Projektant:

mgr inż. Adrian GARCORZ
upr. bud. bez ograniczeń nr SLK/1988/POOK/07
ul. Wolności 15, 43-190 Mikołów

Mikołów, lipiec 2021 rok

5.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie oceny stanu technicznego budynku Szpitala w Pyskowicach przy ul. Szpitalnej 2 przed rozpoczęciem prac związanych z dostosowaniem i remontem istniejącego bloku operacyjnego.

5.2 Dane ogólne i opis konstrukcji obiektu

Poddasze budynku nr 1 Szpitala w Pyskowicach składa się z bloku operacyjnego i oddziału łóżkowego. Zakres projektowanej inwestycji obejmuje dostosowanie wraz z modernizacją obecnego bloku operacyjnego. W zakresie opracowania nie występuje sieć infrastruktury technicznej kolidująca z projektowaną inwestycją.

Elementy konstrukcyjne istniejącej części budynku:

- Fundamenty – żelbetony płytowy;
- Ściany zewnętrzne – szkielet nośny budynku wypełniony jest samonośnymi ścianami z gazobetonu i cegły ceramicznej;
- Stropy – ceramiczne Ackermana;
- Dach – płyty żelbetowe korytowe .

5.3 Wyposażenie budynku w instalacje

Do przedmiotowego budynku doprowadzone są instalacje wod.-kan. (w tym kanalizacja deszczowa), elektryczna, ciepłownicza, gazowa oraz teletechniczna. Istniejące wielkości parametrów charakterystycznych poszczególnych przyłączy są wystarczające dla projektowanej inwestycji i nie jest wymagane ich zwiększanie.

5.4 Ocena stanu technicznego budynku

Elementy konstrukcyjne przedmiotowego budynku nie wykazują spękań, zarysowań, ugięć czy drgań ani innych niepokojących uszkodzeń. Projektowana przebudowa i modernizacja nie wprowadzą znaczących zmian w obciążeniu dla istniejących fundamentów, ścian, słupów czy stropów. Układ ścian konstrukcyjnych pozostaje bez zmian.

Dla projektowanego zakresu inwestycji stan graniczny użytkowania nie zostanie przekroczony.

Projektowane ścianki działowe wraz z wyposażeniem pomieszczeń, również nie wprowadzają obciążeń, które spowodują przekroczenie nośności istniejącej konstrukcji.

Stan graniczny nośności nie zostanie przekroczony.

5.5 Ocena końcowa i wnioski

Ze względu na projektowany zakres robót oraz charakter budynku, należy zapewnić prawidłowe wydzielenie klatki schodowej poprzez montaż nowych drzwi ppoż. prowadzących bezpośrednio od bloku operacyjnego na klatkę schodową. Strefa pożarowa pozostaje bez zmian; oraz wykonać konstrukcję wsporczą pod centralę wentylacyjną, projektowaną na dachu.

W ocenie końcowej istniejąca część budynku, nadaje się do realizacji przedmiotowej inwestycji.

6. CZĘŚĆ BUDOWLANA

OPIS DO PROJEKTU KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEGO

DANE PODSTAWOWE

PRZEDMIOT INWESTYCJI:

DOSTOSOWANIE BLOKU OPERACYJNEGO WRAZ Z REMONTEM WENTYLACJI MECHANICZNEJ SZPITALA W PYSKOWICACH PRZY UL. SZPITALNEJ 2 DO WYTICZNYCH INSPEKTORA SANITARNEGO

LOKALIZACJA:

Fragment budynku nr 1 Szpitala w Pyskowicach
ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice, działki nr 477/14, 478/14, 483/14
Obręb: Pyskowice, Jedn. Ewid.: Pyskowice

INWESTOR:

SZPITAL W PYSKOWICACH
ul. Szpitalna 2
44-120 Pyskowice

NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

Firma Inżynieryjno-Konsultingowa „ARCUS” s.c.
ul. Wolności 15, 43-190 Mikołów

6.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora wraz z wizją lokalną w terenie;
- Rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43, poz. 430 oraz późniejsze zmiany);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) (Zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364, Nr 169, poz. 1419; z 2006 r. Nr 12, poz. 63 i Nr 133, poz. 935);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) (Zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. Nr 109, poz. 1156 wraz ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. u. nr 120, poz. 1133 oraz późniejsze zmiany);
- Normy, normatywy i warunki techniczne projektowania;
- Karty techniczne i aprobaty materiałów budowlanych;
- Przepisy i wytyczne z poszczególnych branż;
- Decyzja Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego nr NS-EP.9020.37.2018 z dnia 05.11.2018r

6.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont oraz dostosowanie obecnego bloku operacyjnego do obecnych norm i przepisów, zgodnie z Decyzją Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Szpitalu w Pyskowicach przy ul. Szpitalnej 2.

6.3 Przeznaczenie obiektu

Budynek pełni funkcję szpitalną. Na parterze znajduje się kuchnia, wentylatornia, izba przyjęć, szatnia personelu, szkoła rodzenia; na I piętrze: oddział łóżkowy internistyczny, oddział RTG i laboratorium; na II piętrze: oddział łóżkowy położniczy i ginekologiczny, trakt porodowy, pododdział noworodków; na III piętrze (poddaszu): dział chirurgiczny i blok operacyjny. Funkcja obiektu pozostaje bez zmian.

6.4 Forma

Bryła obiektu – budynek na planie bryły złożonej, niepodpiwniczony. Dach jednospadowy, z odwoniem zewnętrznym, kryty papką - rozwiązanie pozostaje bez zmian. Główny wjazd na działkę zlokalizowano od strony zachodniej. Dojazd do budynku zapewniony poprzez asfaltowe drogi wewnętrzne.

6.5 Opis projektowanych rozwiązań konstrukcyjnych i wykończeniowych

Dla przedmiotowego zakresu opracowania projektuje się wykonanie nowych podziałów bloku operacyjnego przy użyciu ścian w suchej zabudowie z płyt g-k, wykończonych powierzchniami zmywalnymi, ułatwiającymi utrzymanie czystości, odporne na szorowanie detergentami oraz na działanie wilgoci.

Sufity pomieszczeń jako podwieszane modułowe oraz z płyt g-k na stelażach z profili stalowych, oraz w systemie modułowym elektrostatycznym z sufitem laminarnym w salach operacyjnych.

Podłogi wykonać z wykładziny homogenicznej, wykładziny elektrostatycznej w salach operacyjnych oraz płytek ceramicznych w sanitariatach (płytki powinny zapewniać zmywalność, nienasiąkliwość oraz być antypoślizgowe o klasie R10).

Dopuszcza się stosowanie materiałów/systemów innych Producentów pod warunkiem zapewniania parametrów porównywalnych bądź lepszych.

NR POM.	NAZWA POM.	POWIERZCHNIA [m ²]	WYS. [m]
1	ŚLUZA PACJENTA/ DOSTARCZENIE CZYSTEGO MATERIAŁU	11,72	3,20
2	KOMUNIKACJA	34,42	2,50
3	WYBUDZENIE PACJENTA	18,10	2,70
4	ŚLUZA MATERIAŁOWA	2,76	2,50
5	SALA OPERACYJNA 1	38,59	3,20
6	PRZYGOTOWANIE/ MYCIE PERSONELU	2,97	2,50
7	PRZYGOTOWANIE PACJENTA	18,55	2,50
8	SALA OPERACYJNA 2	38,74	3,20
9	PRZYGOTOWANIE/ MYCIE PERSONELU	3,49	2,50
10	ŚLUZA MATERIAŁOWA	3,50	2,50
11	CZĘŚĆ BRUDNA/ WSTĘPNE MYCIE NARZĘDZI	11,81	2,50
12	MAGAZYN	7,94	2,50
13	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	1,60	2,50
14	POMIESZCZENIE POMOCNICZE	11,51	2,50
15	GABINET ANESTEZJOLOGA	9,27	3,20
16	GABINET ODDZIAŁOWEJ	8,17	3,20
17	POMIESZCZENIE SOCJALNE	9,26	3,20
18	ŁAZIENKA PERSONELU	2,85	2,50
19	ŚLUZA SZATNIOWA CZĘŚĆ CZYSTA	2,75	2,50
20	ŚLUZA SZATNIOWA ŁAZIENKA	2,54	2,50
21	ŚLUZA SZATNIOWA CZĘŚĆ BRUDNA	8,96	2,50
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA:		249,50	

6.5.1 Ściany budynku

Ściany wewnętrzne wykonać w technologii suchej zabudowy z podwójnej warstwy płyt g-k gr. 12 cm, ze stelażami ułożonymi na taśmie izolującej od drgań (izolacja dźwiękowa) z wypełnieniem wełną mineralną; dla ścian oddzielenia ppoż. Należy zastosować dwie warstwy płyt gkf (likwidacja wewnętrznych okien - naświetli do klatki schodowej).

W pomieszczeniach wilgotnych, w sąsiedztwie przyborów łazienkowych itp. (strefa 50 cm poza) wykonać izolację przeciwwodną w postaci płynnej folii uszczelniającej, wodoszczelnej z taśmą uszczelniającą w narożach.

Wykończenie ścian wewnętrznych stanowić będzie gładź gipsowa wykończona farbą zmywalną. W miejscach montażu umywalek, zlewów (fartuchy nadblatowe) oraz w pomieszczeniach wszystkich szluz, łazienki, pomieszczeniu porządkowym i myjni (na wysokość framugi drzwiowej) ułożyć płytki ceramiczne.

6.5.2 Sufity

Sufity komunikacji wykonać jako modułowe z paneli 60x60.

Wykonanie nowych sufitów podwieszanych podyktowane jest torem prowadzenia instalacji wentylacyjnej, elektrycznymi, teletechnicznej itp.

Sufit Sal operacyjnych wykonać jako modułowe elektrostatyczne, dedykowane dla sal operacyjnych.

6.5.3 Podłogi

Projektowany układ warstw podłogowych obejmuje:

- Warstwa wykończeniowa wykładzina homogeniczna, elektrostatyczna oraz płytki gresowe, antypoślizgowe w miejscach sanitariatów; (wg przeznaczenia pomieszczeń);

6.5.4 Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną

Dodatkowo projektuje się wykonanie konstrukcji wsporczej pod centralę wentylacyjną, umieszczoną na dachu budynku bezpośrednio nad blokiem operacyjnym. Konstrukcję należy wykonać na podstawie rysunku K1.

6.5.5 Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka drzwiowa wewnętrzna:

- D2, D5, D6: Drzwi aluminiowe z przeszkleniem.
- D3: Drzwi metalowe rozsuwane automatycznie, otwierane bezdotykowo.
- D4: Drzwi metalowe z przeszkleniem, dodatkowo wyposażone w siłownik do otwierania automatycznego.
- D1, D7, D8: Drzwi w systemie ppoż. aluminiowe.
- D9, D10, D11: Drzwi typowe drewniane, płycinowe z płyty wiórowej, drążonej; drzwi D10 z dolnym podcięciem o min. pow. 0,222 m².

Całość w kolorze białym, ościeżnice w kolorze jasno szarym.

Drzwi oznaczone * należy wyposażyć w samozamykacz.

Stolarka okienna zewnętrzna - pozostaje bez zmian. Jedynie w pomieszczeniach sal operacyjnych i przygotowania pacjenta (5,7,8) należy zamontować folię w kolorze mlecznym (przepuszczającym światło).

Wymiary stolarki dopasować do wydanych w projekcie otworów w świetle murów oraz wykonać pomiary powykonawcze otworów przed zamówieniem stolarki.

6.5.6 Wytyczne elektryczne

Należy przyjąć remont instalacji elektrycznej w zakresie montażu nowych gniazd, oświetlenia, wraz z montażem nowej rozdzielni. Dodatkowo sale operacyjne należy wyposażyć w instalację elektryczną w systemie IT – co jest przedmiotem odrębnego opracowania. Pomieszczenia gabinetów wyposażyć w instalację niskoprądową; pomieszczenie wybudzenia pacjenta wyposażyć w monitoring.

6.5.7 Gazy medyczne

Sal operacyjne wyposażyć w gazy medyczne – co jest tematem m odrębnego opracowania.

Wszystkie prace należy wykonywać etapami, pod nadzorem Kierownika Budowy.

6.6 Wytyczne projektowe ochrony przeciwpożarowej

6.6.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Projektowana inwestycja obejmuje część kondygnacji trzeciego piętra o sumarycznej powierzchni użytkowej 249,50 m² (pomieszczenia z zakresu opracowania) oraz jest częścią strefy pożarowej szpitala – rozwiązanie pozostaje bez zmian. Budynek jest czterokondygnacyjny, niepodpiwniczony i zalicza się do budynków średniowysokich (SW) – wysokość budynku ~ 14,70 m. Powierzchnia całkowita wszystkich kondygnacji ~ 5326,90 m².

6.6.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Istniejący budynek jest używany na potrzeby szpitala wraz z częścią administracyjną. Projektowany zakres robót nie wprowadza zmian w funkcji istniejących pomieszczeń. Blok operacyjny usytuowany niezmiennie, prace związane z dostosowaniem i modernizacją wykonane będą tylko na terenie bloku operacyjnego.

Wszystkie materiały użyte do przebudowy i wyposażenia projektowanego zakresu opracowania są nierozprzestrzeniające ognia i trudno zapalne oraz niekapiących pod wpływem ognia.

6.6.3 Kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób

Projektowana funkcja zakresu opracowania zalicza się do kategorii zagrożenia ZLII. Dla obsługi bloku operacyjnego przewidziano do 10 osób.

6.6.4 Gęstość obciążenia ogniowego

Przewidywana wielkość obciążenia pożarowego dla przedmiotowego budynku wynosi < 500 MJ/m².

6.6.5 Ocena zagrożenia wybuchem

Brak zagrożenia wybuchem.

6.6.6 Klasa odporności pożarowej i odporności ogniowej

Dla budynków ZLII z maksymalną gęstością obciążenia ogniowego poniżej $Q \leq 500$ MJ/m² określa się klasę „B” odporności pożarowej (dla budynków z poziomem stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu).

Określa się następującą klasę odporności ogniowej dla elementów:

- Główna konstrukcja nośna – min. R 120 – ściany w konstrukcji szkieletowej z wypełnieniem z gazobetonu oraz cegły pełnej REI240 - warunek spełniony;
- Stropy – min. REI 60 – stropy Ackermana REI60 - warunek spełniony;
- Ściany wewnętrzne – min. EI 60 - ściany cegły pełnej gr. 12 cm EI120 oraz w suchej zabudowie z płyt g-k gr. 12 cm z wełną min. EI60 - warunek spełniony;
- Biegi schodów i spoczniki – min. R60 – schody i spoczniki wykonane z żelbetu z okładziną z płytek ceramicznych R120 - warunek spełniony.

6.6.7 Podział na strefy pożarowe i dymowe

Obiekt Szpitala stanowi jedną strefę pożarową o łącznej powierzchni 5258 m². Stosując się do wytycznych z Ekspertyzy projektuje się wykonanie nowych drzwi p-poż o odporności ogniowej EI 30s prowadzące z bloku operacyjnego bezpośrednio na klatkę schodową.

6.6.8 Odległości od budynków sąsiadujących

Nie dotyczy.

6.6.9 Drogi ewakuacyjne ludzi

Z pomieszczeń przeznaczonych dla personelu zapewniono ewakuację przez aneks socjalny o szerokości 1,5 m w świetle, z pozostałych pomieszczeń ewakuacja prowadzi na korytarz o szerokości nie mniejszej niż 2,60 m z jednym przewężeniem do 1,20m. Droga ewakuacyjna prowadzi bezpośrednio na klatkę schodową, w miejscach zawężania przejścia poprzez otwarte drzwi projektuje się samozamykacze. Drogi ewakuacyjne oraz wyjścia oznakować zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012.

6.6.10 Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy stanowiące przegrody wydzielenia pożarowego zaprojektowano tak, aby miały one klasę odporności ogniowej minimum taką samą jak przekraczana przegroda. Przejścia przez ściany należy zabezpieczyć pożarowo z obu stron. Zabezpieczenia wykonać zarówno dla rurociągów projektowanych, jak i dla ewentualnych przewodów istniejących, które nie są przeznaczone do demontażu. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie przepustów instalacyjnych na granicach stref pożarowych (wymagana klasa przepustu EI120) oraz stropu piwnic i pomieszczenia kotłowni.

6.6.11 Urządzenia przeciwpożarowe

Budynek wyposażono w instalację wodociągową przeciwpożarową $\varnothing 25$. Instalacja zasilana jest jednostronnie, przewodem dn50 bezpośrednio z zewnętrznej sieci wodociągowej.

6.6.12 Wyposażenie w gaśnice lub sprzęt ratowniczy

Obiekt został wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy w postaci śniegowych i proszkowych ABC i BC w ilościach i lokalizacji normatywnej. Lokalizację gaśnic oznakować zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012.

6.6.13 Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

Do obiektu doprowadzone są asfaltowe drogi pożarowe od strony frontowej tylnej i bocznej z zapewnionym pośrednim dostępem od ul. Szpitalnej. Do zewnętrznego gaszenia pożaru przewidziano dwa hydranty DN80 zainstalowane na miejskiej sieci wodociągowej przy ul. Szpitalnej, zlokalizowane są w odległości nie większą niż 75 m od budynku.

6.7 Projektowana charakterystyka energetyczna obiektu

Pozostaje bez zmian.

7. CZĘŚĆ INSTALACYJNA

OPIS TECHNICZNY DLA INSTALACJI WOD.-KAN.

DANE PODSTAWOWE

PRZEDMIOT INWESTYCJI:

DOSTOSOWANIE BLOKU OPERACYJNEGO WRAZ Z REMONTEM WENTYLACJI MECHANICZNEJ SZPITALA W PYSKOWICACH PRZY UL. SZPITALNEJ 2 DO WYTICZNYCH INSPEKTORA SANITARNEGO

LOKALIZACJA:

Fragment budynku nr 1 Szpitala w Pyskowicach
ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice, działki nr 477/14, 478/14, 483/14
Obręb: Pyskowice, Jedn. Ewid.: Pyskowice

INWESTOR:

SZPITAL W PYSKOWICACH
ul. Szpitalna 2
44-120 Pyskowice

NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

Firma Inżynieryjno-Konsultingowa „ARCUS” s.c.
ul. Wolności 15, 43-190 Mikołów

7.1 Podstawa opracowania

- PBW branży architektonicznej,
- wizja lokalna, inwentaryzacja i pomiary z natury,
- Ustalenia wstępne z Inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy.

7.2 Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt budowlany instalacji:

- wodociągowej,
- kanalizacji sanitarnej,

w bloku operacyjnym szpitala w Pyskowicach przy ul. Szpitalnej 2.

7.3 Opis opracowania

7.3.1 Instalacja wody

Obliczenia

Obliczeniowy przepływ wody (dla przyborów projektowanych)

Obliczenia wg PN-92/B01706: Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu:

Rodzaj przyboru sanitarnego	Jednostkowy wyptyw normatywny [dm ³ /s]	Ilość przyborów	Suma wyptywów jednostkowych [dm ³ /s]
Bateria umywalkowa	0,07	12	0,84
Zlewozmywak/zlew	0,07	4	0,28
Muszla ustępowa z dolnoptukiem	0,13	2	0,26
Natrysk	0,15	2	0,30
Zawór czerpalny	0,30	1	0,30
		$\Sigma q =$	1,98

$$Q_{obl} = 0,79 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,83 \text{ m}^3/\text{h}$$

7.3.2 Projektowane rozwiązanie

Projektuje się instalację wodociągową na cele komunalno-bytowe w modernizowanym bloku operacyjnym szpitala w Pyskowicach przy ul. Szpitalnej 2.

Źródłem zasilania będzie istniejąca w budynku instalacja wodociągowa. Instalacja ta wykonana jest z rur stalowych, ocynkowanych.

W pomieszczeniach objętych opracowaniem rurociągi pionowe ułożone są w szachtach instalacyjnych. Podejścia pod przybory rozprowadzone po powierzchni ścian oraz w brzdach w ścianach.

Zaprojektowano przebudowę instalacji polegającą na dostosowaniu jej do nowej ilości i lokalizacji przyborów sanitarnych.

Przewiduje się zastosowanie muszli ustępowych podwieszanych na systemowych elementach podtynkowych ze zbiornikiem sputującym.

Do umywalk i zlewu montowane będą baterie mieszające, stojące, a do natrysków – baterie mieszające naścienne. W pomieszczeniach gdzie jest to wymagane zabudowane zostaną baterie uruchamiane bez kontaktu z dłonią – tzw. „lekarские”.

W pomieszczeniach mycia i przygotowania personelu należy zabudować umywalki chirurgiczne z bateriami uruchamianymi bez kontaktu z dłonią. W celu zapewnienia bezpiecznej temperatury wody wyływającej z baterii na odgałęzieniach od umywalk należy montować termostatyczne zawory mieszające z wbudowanymi zaworami zwrotnymi (np. PRESTO typ SFR II lub równoważny).

W pomieszczeniu porządkowym zabudowany zostanie zawór czerpalny, za złączką do węża. Do zlewów gospodarczych instalować baterie mieszające naściennne ze słuchawkami na wężu elastycznym (wannowe).

Podejścia pod baterie stojące zakończyć zaworami odcinającymi z gwintem zewnętrznym, Dn 15 x 3/8".

Istniejące przybory sanitarne wraz z podejściami wodno – kanalizacyjnymi należy zdemontować, a pozostałe po demontażach króćce trwale zaślepić.

Nowe przewody wodociągowe wody wykonać z rur z PP, PN 20, łączone przez zgrzewanie. Przewody należy włączyć do instalacji istniejącej w miejscach wskazanych w części rysunkowej opracowania i rozprowadzić do przyborów w posadzkach, bruzdach ściennych oraz przestrzeniach powstałych w wyniku zastosowania przyborów podwieszanych.

Wszystkie przewody należy prowadzić w izolacji termicznej, zapobiegającej wykraplaniu i wychładzaniu, wykonanej z miękkiej pianki polietylenowej o strukturze komórkowej zamkniętej, charakteryzującej się bardzo dobrymi właściwościami izolacyjnymi ($\lambda = 0,035$ przy $40\text{ }^{\circ}\text{C}$), odpornością na działanie maksymalnej temperatury eksploatacyjnej wody grzewczej ($T = \text{do } 95\text{ }^{\circ}\text{C}$), odpornością na dyfuzję pary wodnej oraz własnościami samogasnącymi i nierozprzestrzeniającą ognia o grubości zgodnej z obowiązującymi przepisami.

Należy zastosować otuliny o grubości 9 mm dla rur wody zimnej. Dla rurociągów C.W.U. grubość izolacji powinna wynosić co najmniej 20 mm.

Jako armaturę odcinającą stosować zawory odcinające kulowe. Należy pamiętać o zapewnieniu swobodnego dostępu do armatury. Armaturę na przewodach prowadzonych pod powierzchnią ścian umieszczać w szafkach z drzwiami rewizyjnymi.

Rurociągi mocować za pomocą uchwytów systemowych. Uchwyty na przewodach wody zimnej i ciepłej należy rozmieszczać w odstępach zgodnych z wytycznymi producenta rur przyjętych do realizacji.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać z wykorzystaniem tulei ochronnych, o średnicach o dwie dymensje większych od rury przewodowej. Przestrzeń między rurą przewodową a tuleją ochronną należy wypełnić szczeliwem plastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do materiału rury przewodowej. Przejścia przez przegrody budowlane nie mogą stanowić punktu stałego bądź przesuwne. W przejściach przez przegrody zabrania się umieszczania połączeń przewodów. Rury ochronne dla rur przewodowych z tworzywa powinny być również z tworzywa.

Szczegółowy układ instalacji z podaniem tras i średnic przewodów oraz rozmieszczeniem urządzeń, przyborów i armatury przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

7.3.3 Próba szczelności

Po wykonaniu instalacji wodociągowej, przed zakryciem bruzd, po wykonaniu płukania instalacji należy ją poddać próbie szczelności na ciśnienie 9 bar, dwuetapowo dla rur z tworzyw sztucznych – ½ godziny próba wstępna i 2 godziny próba główna.

7.3.4 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

7.3.4.1 Obliczenia

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych (dla przyborów projektowanych)

Obliczenia wg PN-EN 12056 – 2

Rodzaj przyboru sanitarnego	Jednostkowy odpływ normatywny DU [dm ³ /s]	Ilość przyborów	Suma odpływów jednostkowych [dm ³ /s]
Umywalka	0,5	12	6,0
Zlewozmywak/zlew	0,8	4	3,2
Muszla ustępowa z dolnoopłukiem	2,0	2	4
Natrysk	0,8	2	1,6
Wpust podłogowy	0,8	1	0,8
		$\Sigma DU =$	15,6

Współczynnik częstości $K = 0,7$

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{obl} = 2,76 \text{ dm}^3/\text{s}$$

7.3.4.2 Projektowane rozwiązanie

Projektuje się instalację kanalizacji sanitarnej w modernizowanym bloku operacyjnym wraz szpitala w Pyskowicach przy ul. Szpitalnej 2.

W obiekcie instalacja kanalizacyjna wykonana jest częściowo z rur i kształtek żeliwnych, a częściowo z PVC. Piony kanalizacyjne ułożone są w szachtach instalacyjnych, a podejścia pod przybory sanitarne - w bruzdach w ścianach.

Zaprojektowano przebudowę instalacji polegającą na dostosowaniu jej do nowej ilości i lokalizacji przyborów sanitarnych.

Ilość i rodzaj przyborów sanitarnych przyjęto zgodnie z PB branży architektonicznej.

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonywać z rur i kształtek kanalizacyjnych, kielichowych z PVC.

Podejścia pod urządzenia włączyć do istniejących pionów. Należy je prowadzić w posadzkach, bruzdach ścian oraz w przestrzeniach powstałych w wyniku zastosowania przyborów podwieszanych.

Wszystkie podejścia odpływowe z urządzeń wyposażać w zamknięcia wodne (syfony).

Szczegółowy układ instalacji z podaniem tras, średnic, spadków przewodów oraz rozmieszczeniem urządzeń, przyborów i armatury przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

7.3.5 PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI KANALIZACYJNEJ

Po wykonaniu instalacji kanalizacyjnej, przed zakryciem, po przepukaniu, należy ją poddać próbie szczelności poprzez napełnienie wodą.

7.4 BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany i stropy stanowiące przegrody wydzielenia pożarowego wykonywać tak, aby miały one klasę odporności ogniowej minimum taką samą jak przekraczana przegroda. Przejścia przez ściany należy zabezpieczać pożarowo z obu stron, a przez stropy – od dołu.

7.5 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Zastosowane do budowy instalacji elementy powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002r. Nr 75, poz. 690).
- Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych
- Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych,
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe"
- Aktualnie obowiązującymi normami, przepisami techniczno – budowlanymi, BHP, ochrony środowiska i ppoż.
- Instrukcjami producentów urządzeń i armatury.

Ponadto:

Wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla przedmiotowej inwestycji.

Prace montażowe w zakresie instalacji powinny wykonywać uprawnione i wyspecjalizowane brygady monterskie, które posiadają doświadczenie w zakresie wykonywania robót instalacyjnych rurociągów z różnych materiałów, z zachowaniem wymagań technologicznych producenta.

Wszystkie protokoły odbiorów powinny znajdować się w dokumentacji budynku.

7.6 UWAGI KOŃCOWE

Niniejszy projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Wszędzie tam, gdzie w dokumentacji projektowej użyto nazwy producenta lub marki produktu, należy to rozumieć jako wskazanie przykładowe obrazujące wymaganą klasę jakości lub standard używanych materiałów budowlanych. Należy przyjąć w każdym takim przypadku, że podczas wykonywania robót budowlanych/ instalacyjnych, mogą być stosowane materiały/produkt o parametrach równoważnych (nie gorsze od opisanych).

7.7 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

7.7.1 INSTALACJA WOD. – KAN. URZĄDZENIA I ARMATURA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.
1.	Umywalka z syfonem	6	szt.
2.	Umywalka chirurgiczna z trzema bateriami uruchamianymi bez kontaktu z dłonią	2	kpl.
3.	Zlewozmywak jednokomorowy z syfonem	2	szt.
4.	Muszla ustępowa podwieszana	2	szt.
5.	Element montażowy do muszli ustępowej, podtynkowy ze zbiornikiem sptukującym	2	kpl.
6.	Bateria umywalkowa mieszająca, stojąca	5	szt.
7.	Bateria zlewozmywakowa mieszająca, stojąca	2	szt.
8.	Bateria umywalkowa mieszająca, stojąca uruchamiana bez kontaktu z dłonią	1	szt.
9.	Bateria natryskowa, mieszająca, naścienna	2	szt.
10.	Bateria mieszająca, naścienna ze słuchawką na węży elastycznym	2	szt.
11.	Mieszacz termostatyczny z wbudowanymi zaworami zwrotnymi G ¾" np. PRESTO SFR II lub równoważny	2	szt.
12.	Zawór kulowy odcinający, kątowy Dn 15 x 3/8" do podłączenia baterii stojących	16	szt.
13.	Zawór czerpany ze złączką do węży Dn 15	1	szt.
14.	Zawór odcinający, kulowy ze śrubunkiem Dn 15	12	kpl.
15.	Zawór odcinający, kulowy ze śrubunkiem Dn 20	2	kpl.

7.7.2 INSTALACJA WODY

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.
1.	Rury z PP, PN 20 – Dn 20 x 3,4	60	mb
2.	Rury z PP, PN 20 – Dn 25 x 4,2	10	mb
3.	Kolano z gwintem wewnętrznym Dn 20 x ½" z uchwytem do mocowania	32	szt.
4.	Płytki montażowe pod kolano z uchwytem do mocowania – pojedyncza	9	szt.
5.	Płytki montażowe pod kolano z uchwytem do mocowania – podwójna	12	szt.
6.	Złączka prosta z gwintem wewnętrznym DN 20 x ½"	14	szt.
7.	Złączka prosta z gwintem zewnętrznym DN 20 x ½"	13	szt.
8.	Złączka prosta z gwintem wewnętrznym DN 25 x ¾"	2	szt.

9.	Złączka prosta z gwintem zewnętrznym DN 25 x 3/4 "	2	szt.
10.	Otulina izolacyjna z pianki polietylenowej $\lambda = 0,035$ W/ mK , grubości 9 mm, dla przewodów Dn 20 x 3,4	30	mb
11.	Otulina izolacyjna z pianki polietylenowej $\lambda = 0,035$ W/ mK , grubości 20 mm, dla przewodów Dn 20 x 3,4	30	mb
12.	Otulina izolacyjna z pianki polietylenowej $\lambda = 0,035$ W/ mK , grubości 9 mm, dla przewodów Dn 25 x 4,2	5	mb
13.	Otulina izolacyjna z pianki polietylenowej $\lambda = 0,035$ W/ mK , grubości 20 mm, dla przewodów Dn 25 x 4,2	5	mb

7.7.3 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.
1.	Wpust podłogowy z syfonem Dn 50	1	szt.
2.	Rura kanalizacyjna z PVC – Dn 40	5	mb
3.	Rura kanalizacyjna z PVC – Dn 50	30	mb
4.	Rura kanalizacyjna z PVC – Dn 110	5	mb

8. CZĘŚĆ INSTALACYJNA

OPIS TECHNICZNY DLA INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

DANE PODSTAWOWE

PRZEDMIOT INWESTYCJI:

DOSTOSOWANIE BLOKU OPERACYJNEGO WRAZ Z REMONTEM WENTYLACJI MECHANICZNEJ SZPITALA W PYSKOWICACH PRZY UL. SZPITALNEJ 2 DO WYTYCZNYCH INSPEKTORA SANITARNEGO

LOKALIZACJA:

Fragment budynku nr 1 Szpitala w Pyskowicach
ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice, działki nr 477/14, 478/14, 483/14
Obręb: Pyskowice, Jedn. Ewid.: Pyskowice

INWESTOR:

SZPITAL W PYSKOWICACH
ul. Szpitalna 2
44-120 Pyskowice

NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

Firma Inżynieryjno-Konsultingowa „ARCUS” s.c.
ul. Wolności 15, 43-190 Mikołów

**INSTALACJE SANITARNE:
WENTYLACJA I KLIMATYZACJA**

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
SPIS RYSUNKÓW	3
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	3
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI	4
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
3. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	4
5. BILANS POWIETRZA	6
6. OPIS INSTALACJI WENTYLACYJNEJ.....	8
6.1. OPIS CENTRALI WENTYLACYJNEJ N1W1 I N2W2.....	8
6.2. WENTYLACJA NAWIEWNO- WYWIEWNA POMIESZCZEŃ SAL OPERACYJNYCH N1-W1	9
6.3. WENTYLACJA NAWIEWNO- WYWIEWNA POMIESZCZEŃ OGÓLNYCH BLOKU OPERACYJNEGO N2-W2.....	10
6.4. WENTYLACJA WYWIEWNA POMIESZCZEŃ SANITARNYCH I WC W3	11
6.5. WENTYLACJA WYWIEWNA POMIESZCZENIA MAGAZYNU W4.....	11
6.6. WENTYLACJA WYWIEWNA POMIESZCZENIA MYCIA NARZĘDZI W5.....	12
6.7. INSTALACJA WODY LODOWEJ DLA CHŁODNICY W CENTRALI N1W1	12
6.8. INSTALACJA Z BEZPOŚREDNIM ODPAROWANIE DLA CHŁODNICY W CENTRALI N2W2.....	12
6.9. STEROWANIE I AUTOMATYKA	13
6.10. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	13
7. WYTYCZNE MONTAŻOWE	14
8. WYTYCZNE BRANŻOWE	15
9. UWAGI KOŃCOWE.....	16

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł	Numer rysunku
1.	RZUT BLOKU OPERACYJNEGO – WENTYLACJA I KLIMATYZACJA	IWE_01
2.	RZUT DACHU – WENTYLACJA I KLIMATYZACJA	IWE_02

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Z1. KARTA DOBOROWA CENTRALI WENTYLACYJNEJ N1W1.

Z2. KARTA DOBOROWA CENTRALI WENTYLACYJNEJ N2W2.

Z3. KARTA DOBOROWA STROPU LAMINARNEGO.

Z4. KARTA DOBOROWA AGREGATU WODY LODOWEJ DLA CHŁODNICY W CENTRALI N1W1.

Z5. KARTA DOBOROWA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ DO CHŁODNICY W CENTRALI WENTYLACYJNEJ N2W2.

INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu instalacji wentylacji i klimatyzacji dla dostosowania do nakazu inspektora sanitarnego bloku operacyjnego szpitala w Pyskowicach przy ul. Szpitalnej 2.

2. Cel i zakres opracowania

Celem zaprojektowanej instalacji jest zapewnienie w pomieszczeniach odpowiedniej wymiany powietrza, utrzymanie odpowiedniej temperatury oraz usunięcie nadmiaru wilgoci i ciepła stosownie do potrzeb i obowiązujących norm i przepisów.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- instalację wentylacji pomieszczeń sal operacyjnych;
- instalację wentylacji pomieszczeń ogólnych bloku operacyjnego;
- instalację wentylacji pomieszczeń WC i sanitarnych;
- instalację wentylacji pom. magazynu;
- instalacja wentylacji pom. mycia narzędzi.

3. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem,
- wytyczne przekazane przez inwestora,
- wytyczne przekazane przez wykonawcę,
- rysunki architektoniczne budynku,
- uzgodnienia z architektem i użytkownikiem obiektu,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy techniczno – budowlane,
- katalogi producentów materiałów i urządzeń.

4. Założenia projektowe

Parametry powietrza zewnętrznego przyjęte do obliczeń:

Lato: $t_z = +30^{\circ}\text{C}$ $\phi = 45\%$ $i_z = 67 \text{ kJ/kg}$

Zima: $t_z = -20^{\circ}\text{C}$ $\phi = 100\%$ $i_z = -18 \text{ kJ/kg}$

Parametry powietrza wewnętrznego przyjęte do obliczeń:

Lato:

Pomieszczenia socjalne, gabinety lekarskie	tp = wynikowa, φ -nie ustala się
Sale operacyjne, wybudzenie pacjenta	tp = 24°C, φ = 40-60%
Mycie, przygotowanie pacjenta	tp = 24°C, φ = 40-60%
Śluzy, mycie narzędzi	tp = wynikowa, φ -nie ustala się
Pomieszczenia WC, sanitarne	tp = wynikowa, φ -nie ustala się
Magazyn	tp = wynikowa, φ -nie ustala się

Zima:

Pomieszczenia socjalne, gabinety lekarskie	tp = 20°C, φ -nie ustala się
Sale operacyjne, wybudzenie pacjenta	tp = 24°C, φ = 40-60%
Mycie, przygotowanie pacjenta	tp = 24°C, φ = 40-60%
Śluzy, mycie narzędzi	tp = 20°C, φ -nie ustala się
Pomieszczenia WC, sanitarne	tp = 20°C, φ -nie ustala się
Magazyn	tp = 20°C, φ -nie ustala się

Poziom ciśnienia akustycznego w pomieszczeniach socjalnych, gabinetów lekarskich, sal operacyjnych, przygotowaniu i myciu pacjenta - 35-40dB.

Wytyczne projektowania wentylacji:

Pomieszczenia socjalne - minimalne ilości powietrza zewnętrznego w ilości 30 m³/h /osobę lub min 2 wym/h,

Pomieszczenia WC - minimalna ilość powietrza usuwanego wynosi – 50 m³/h dla 1 oczka i 30 m³/h dla 1 pisuaru,

Przygotowanie, mycie pacjenta – powietrze wentylacyjne w ilości min. 10 wymian/h, odpowiednie nadciśnienie zgodnie z bilansem.

Pomieszczenia sal operacyjnych – powietrze wentylacyjne w ilości 15 wymian/h, odpowiednie nadciśnienie zgodnie z bilansem.

Wybudzenie pacjenta – powietrze wentylacyjne w ilości min. 10 wymian/h, odpowiednie nadciśnienie zgodnie z bilansem.

Pomieszczenia porządkowe/magazynowe – powietrze wentylacyjne w ilości 2 wymian/h.

Pomieszczenia śluz - powietrze wentylacyjne w ilości min 5 wymian/h, odpowiedni gradient ciśnienie zgodnie z bilansem.

5. Bilans powietrza

Zestawienie podstawowych danych i wyników obliczeń

LP	Symbol	Pomieszczenie	Powierzchnia [m ²]	Wysokość [m]	Kubatura V _k [m ³]	Nawiew V [m ³ /h]	Wywiew V [m ³ /h]	Wywiew dod. V [m ³ /h]	Temperatura (°C)		Filtracja	Wilgotność %	Uwagi	
									Zima	Lato				
PODDASZE														
1	1	ŚLUZA PACJENTA	11,72	3,2	37,5	200	150	-	5,3	20	-	-	+5%	
2	2	KOMUNIKACJA	34,42	2,7	92,9	220	120	-	2,4	20	-	-	-5%	
3	3	WYBUDZENIE PACJENTA	18,10	2,7	48,9	500	450	-	10,2	24	24	G+F+H	40-60	+5%
4	4	ŚLUZA MATERIAŁOWA	2,76	2,7	7,5	50	-	-	6,7	20	-	G+F	-	-
5	5	SALA OPERACYJNA 1	38,59	3,2	123,5	1900	1700	-	15,4	24	24	G+F+H	40-60	+8%
6	6	PRZYGOTOWANIE MYCIE	2,97	2,7	8,0	100	90	-	12,5	24	24	G+F	40-60	+6%
7	7	PRZYGOTOWANIE PACJENTA	18,55	2,7	50,1	300	260	-	6,0	24	24	G+F+H	40-60	+6%
8	8	SALA OPERACYJNA 2	38,74	3,2	124,0	1900	1700	-	15,3	24	24	G+F+H	40-60	+8%
9	9	PRZYGOTOWANIE MYCIE	3,49	2,7	9,4	100	90	-	10,6	20	-	G+F	40-60	+6%
10	10	ŚLUZA MATERIAŁOWA	3,50	2,7	9,5	50	-	-	5,3	20	-	G+F	-	-
11	11	CZEŚĆ BRUDNA MYCIE NARZĘDZI	11,81	2,7	31,9	150	-	200	6,3	20	-	G+F	-	-5%
12	12	MAGAZYN	7,94	2,7	21,4	-	-	50	2,3	20	-	-	-	-
13	13	POM. GOSODARCZE	1,60	2,7	4,3	-	-	50	11,6	20	-	-	-	-
14	14	ANEKS SOCJALNY	11,51	2,7	31,1	100	-	-	3,2	20	-	G+F	-	-
15	15	GABINET ANESTOZOLOGA	9,27	3,2	29,7	90	90	-	3,0	20	-	G+F	-	-
16	16	GABINET ODDZIAŁOWYCH	8,17	3,2	26,1	90	90	-	3,4	20	-	G+F	-	-
17	17	POM. SOCJALNE	9,26	3,2	29,6	90	90	-	3,0	20	-	G+F	-	-
18	18	ŁAZIENKA PERSONELU	2,85	2,7	7,7	-	-	100	13,0	20	-	-	-	-
19	19	ŚLUZA SZATNIOWA CZEŚĆ CZYSTA	2,75	2,7	7,4	50	-	-	6,7	20	-	G+F	-	-

20	20	ŚL. SZATNIOWA ŁAZIENKA	7,99	2,7	21,6	-	-	150	7,0	20	-	G+F	-
21	21	ŚL. SZATNIOWA CZĘŚĆ BRUDNA	8,96	2,7	24,2	150	100	-	6,2	20	-	-	-

6. Opis instalacji wentylacyjnej

W budynkach projektuje się wentylację:

- wentylacja nawiewno-wywiewna pomieszczeń sal operacyjnych N1-W1,
- wentylacja nawiewno-wywiewna pomieszczeń ogólnych bloku operacyjnego N2-W2,
- wentylacja wywiewna pomieszczeń sanitarnych W3,
- wentylacja wywiewna pomieszczenia magazynowego W4,
- wentylacja wywiewna pomieszczenia mycia narzędzi W5.

6.1. Opis centrali wentylacyjnej N1W1 i N2W2

Wytyczne techniczne dla central wentylacyjnych:

Parametry techniczne central muszą być nie gorsze, niżeli wskazane w załączonych kartach doboru, a w szczególności należy spełnić wymagania:

- 1) Wydajność, spręż, temperatury, wilgotność, skład funkcjonalny, właściwości mechaniczne i termodynamiczne obudowy oraz konfiguracja – zgodnie z doбором.
- 2) Masa – nie wyższa niż w doborze.
- 3) Parametry techniczne wymienników odzysku, wymienników CT, wymienników WL – w szczególności przepływ, opory czynnika, pojemność, współczynnik obciążenia, sprawność – nie gorsza niż w doborze.
- 4) Parametry techniczne zespołów wentylatorowych – w szczególności moc na wale, moc akustyczna, wskaźnik SFP – nie gorsze niż w doborze.
- 5) Parametry akustyczne na wlotach/wylotach oraz do otoczenia – nie gorsze niż w doborze
- 6) Prędkość przepływu w świetle centrali – nie wyższa niż w doborze przy zaokrągleniu do jednego miejsca po przecinku.
- 7) Wskaźnik wewnętrznej mocy jednostkowej centrali podawany jako suma nawiewu i wywiewu obliczany na bazie obowiązującego Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego nr 1253/2014 w zakresie roku 2018 – nie wyższy niż w doborze.

Projekt zawiera konkretne rozwiązania techniczne, więc wszelkie nazwy firmowe wyrobów i urządzeń ewentualnie użyte w dokumentacji projektowej winny być traktowane jako definicje standardu a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych. Jako równoważne zostaną uznane rozwiązania posiadające cechy i parametry nie gorsze od określonych w powyższej specyfikacji dla materiałów, urządzeń i wyrobów. Ewentualnie użyte nazwy materiałów, urządzeń i wyrobów mają na celu jedynie dokonanie niezbędnych obliczeń i ustalenie standardów wykonania. W przypadku propozycji materiałów, wyrobów i urządzeń równoważnych, wprowadzających je, w razie potrzeby, wykona we własnym

zakresie niezbędne opracowania projektowe wraz z koordynacją projektową oraz przedłożyć niezbędne dokumenty potwierdzające, że wprowadzone materiały, urządzenia i wyroby równoważne posiadają wymagane cechy i parametry.

Parametry techniczne central potwierdzone poprzez dobór w programie doboru z certyfikacją EUROVENT. Certyfikat EUROVENT ma za zadanie potwierdzić Inwestorowi poprawność dobranych urządzeń względem rzeczywistych parametrów central na obiekcie. Szkielet ww. central wykonany na bazie profilu stalowego w klasie T2 i TB3 – zgodnie z kartą doboru. Grubość izolacji w postaci wełny mineralnej minimum 50 mm. Klasa energetyczna zgodnie z kartą doboru.

6.2. Wentylacja nawiewno- wywiewna pomieszczeń sal operacyjnych N1-W1

W układzie N1W1 zaprojektowano centralę stojącą nawiewno - wywiewną z odzyskiem ciepła w wykonaniu higieniczny. Centrala w wykonaniu zewnętrznym zlokalizowana na dachu budynku. W centrali przewidziano:

Nawiew:

- przepustnica dolotowa,
- filtr pierwotny typu F7 na sekcji nawiewnej,
- wymiennik glikolowy,
- wentylator nawiewny z energooszczędnym silnikiem $V=4900\text{m}^3/\text{h}$, $dP= 900\text{Pa}$,
- chłodnica wodna $Q_{ch}=52,2,0\text{kW}$ $t_n=13^\circ\text{C}$,
- nagrzewnica elektryczną, $Q_g=37,5/54\text{kW}$ $t_n=26^\circ\text{C}$,
- filtr wtórny typu F9 na sekcji nawiewnej,
- nawilżacz parowy, wydajność nawilżania $P_p= 37,81\text{kg}/\text{h}$

Wywiew:

- filtr typu F7 na sekcji wywiewnej,
- wentylator wywiewny z energooszczędnym silnikiem $V=4290\text{m}^3/\text{h}$, $dP= 400\text{Pa}$.

Centrale wentylacyjną N1W1 lokalizują się na dachu budynku zgodnie częścią rysunkową. Powietrze świeże po uzdatnieniu w centrali doprowadzane będzie systemem kanałów wentylacyjnych do dwóch sal operacyjnych, pomieszczeń przygotowania i mycia pacjenta, pomieszczenia wybudzenia pacjenta oraz do szluz materiałowych. Do sal operacyjnych nawiew powietrza realizowany poprzez stropy laminarne z filtrami H13. Do pozostałych pomieszczeń bloku operacyjnego nawiew powietrza

realizowany poprzez anemostaty nawiewne w wykonaniu higienicznym z skrzynką rozprężną i filtrami H13 oraz zawory wentylacyjne nawiewne. Przed nawiewnikami oraz na kanałach wentylacyjnych nawiewnych należy przewidzieć regulatory CAV dla umożliwienia precyzyjnej regulacji hydraulicznej układu. Dodatkowo w skazanych miejscach zaprojektowano regulatory VAV z tłumikami.

Z pomieszczeń sal operacyjnych powietrze będzie usuwane poprzez kratki wentylacyjne wywiewne w wykonaniu higienicznym w stosunku 20% górą i w 80% dołem. Z pozostałych pomieszczeń powietrze usuwane będzie poprzez kratki wentylacyjne wywiewne w wykonaniu higienicznym, anemostaty wywiewne i zawory wentylacyjne wywiewne. Przed zaworami wentylacyjnymi oraz na kanałach wentylacyjnych wywiewnych należy przewidzieć regulatory CAV dla umożliwienia precyzyjnej regulacji hydraulicznej układu. Dodatkowo w skazanych miejscach zaprojektowano regulatory VAV z tłumikami. Na układzie N1W1 przewidziano tłumiki akustyczne montowane na kanale nawiewnym i wywiewnym w celu zabezpieczenia pomieszczeń przed hałasem. Tłumiki nawiewny i wywiewny w wykonaniu higienicznym. Wszystkie kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne izoluje się wełną mineralną o grubości 40mm w płaszczu z folii aluminiowej. Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz należy zaizolować wełną mineralną o grubości 80mm w płaszczu z blachy ocynkowanej.

6.3. Wentylacja nawiewno- wywiewna pomieszczeń ogólnych bloku operacyjnego N2-W2

W układzie N2W2 zaprojektowano centralę stojącą nawiewno - wywiewną z odzyskiem ciepła w wykonaniu standardowym. Centrala zlokalizowana na dachu budynku. W centrali przewidziano:

Nawiew:

- przepustnica dolotowa,
- filtr pierwotny typu M5 na sekcji nawiewnej,
- wymiennik krzyżowy przeciwprądowy,
- wentylator nawiewny z energooszczędnym silnikiem $V=1140\text{m}^3/\text{h}$, $dP= 300\text{Pa}$,
- nagrzewnica elektryczną, $Q_g=7,9/10,8\text{kW}$ $t_n=20^\circ\text{C}$,
- chłodnica z bezpośrednim odparowaniem $Q_{ch}=4,42\text{kW}$ $t_n=24^\circ\text{C}$,
- filtr wtórny typu F7 na sekcji nawiewnej,

Wywiew:

- filtr typu M5 na sekcji wywiewnej,
- wentylator wywiewny z energooszczędnym silnikiem $V=640\text{m}^3/\text{h}$, $dP= 200\text{Pa}$.

Centrale wentylacyjną lokalizują się na dachu budynku, zgodnie z częścią rysunkową. Powietrze świeże po uzdatnieniu w centrali doprowadzane będzie systemem kanałów wentylacyjnych do pomieszczeń ogólnych bloku operacyjnego i nawiewane poprzez zawory wentylacyjne nawiewne. Na rozgałęzieniach do nawiewników przewidziano przepustnice regulacyjne dla umożliwienia precyzyjnej regulacji hydraulicznej układu.

Powietrze usuwane będzie z pomieszczeń poprzez zawory wentylacyjne wywiewne. Na rozgałęzieniach do wywiewników przewidziano przepustnice regulacyjne dla umożliwienia precyzyjnej regulacji hydraulicznej układu. Na układzie N2W2 przewidziano tłumiki akustyczne montowane na kanale nawiewnym i wywiewnym w celu zabezpieczenia pomieszczeń przed hałasem. Wszystkie kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne izoluje się wełną mineralną o grubości 40mm w płaszczu z folii aluminiowej. Kanały wentylacyjne biegnące po dachu należy zaizolować się wełną mineralną o grubości 80mm w płaszczu z blachy ocynkowanej.

6.4. Wentylacja wywiewna pomieszczeń sanitarnych i WC W3

W pomieszczeniach sanitarnych i WC projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną realizowaną osobnym układem wywiewnym W3. Układ obsługiwany poprzez wentylator kanałowy W3 typ: TD-500/160 SILENT 3V. Napływ powietrza do pomieszczeń poprzez nawiew z układu N2W2 oraz kratki przepływowe w dolnej części drzwi o powierzchni otworu min. 220 cm². Powietrze usuwane będzie z pomieszczeń poprzez zawory wentylacyjne wywiewne. Na układzie należy przewidzieć przepustnice regulacyjne. Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnie dachową zlokalizowaną zgodnie z częścią rysunkową. Proponuje się wentylację ciągłą lub sterowaną od zegara czasowego. Pomieszczenia sanitarne, WC będą wyposażone w wentylację zgodną z wymaganiami właściwych przepisów. Lokalizację urządzeń oraz przebieg kanałów pokazano w części graficznej opracowania.

6.5. Wentylacja wywiewna pomieszczenia magazynu W4

W pomieszczeniu magazynu projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną realizowaną osobnym układem wywiewnym W4. Układ obsługiwany poprzez wentylator kanałowy W4 typ: TD-250/100 SILENT 3V. Napływ powietrza do pomieszczenia z układu N2W2 poprzez transfer kratką przepływową w dolnej części drzwi o powierzchni otworu min. 220 cm². Powietrze usuwane będzie z pomieszczenia poprzez zawór wentylacyjny wywiewny. Proponuje się wentylację ciągłą. Pomieszczenie magazynu będzie wyposażone w wentylację zgodną z wymaganiami właściwych przepisów. Lokalizację urządzeń oraz przebieg kanałów pokazano w części graficznej opracowania.

6.6. Wentylacja wywiewna pomieszczenia mycia narzędzi W5

W pomieszczeniu mycia narzędzi projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną realizowaną osobnym układem wywiewnym W5. Układ obsługiwany poprzez wentylator kanałowy W5 typ: TD-500/160 SILENT 3V. Napływ powietrza do pomieszczenia poprzez zawór wentylacyjny nawiewny z układu N2W2. Powietrze usuwane będzie z pomieszczenia poprzez zawory wentylacyjne wywiewne. Proponuje się wentylację ciągłą. Pomieszczenie mycia narzędzi będzie wyposażone w wentylację zgodną z wymaganiami właściwych przepisów. Lokalizację urządzeń oraz przebieg kanałów pokazano w części graficznej opracowania.

6.7. Instalacja wody lodowej dla chłodnicy w centrali N1W1

Zaprojektowana instalacja wody lodowej będzie obsługiwać chłodnicę w centrali wentylacyjnej N1W1. Instalacja ta będzie zasilana z agregatu wody lodowej typ: CHA/K 202-P. Urządzenie wyposażone jest we własny układ automatycznej regulacji.

Instalacja wody lodowej dla chłodnicy w centrali wentylacyjnej będzie stała przepływowa. Agregat zostanie wyposażony w dwie elektroniczne pompy (praca/rezerwa) dostosowujące swoją wydajność oraz wysokość podnoszenia do aktualnych warunków panujących w instalacji. Wysokość podnoszenia pomp wynosi około 99kP. Dodatkowo agregat wyposażony jest zbiornik buforowy o pojemności 400l.

6.8. Instalacja z bezpośrednim odparowaniem dla chłodnicy w centrali N2W2

Do schładzania powietrza wentylacyjnego nawiewanego w centrali wentylacyjnej N2W2 zaprojektowano chłodnicę z bezpośrednim odparowaniem. Wydajność chłodnicy regulowana przez sterownik centrali wentylacyjnej. Jednostki zewnętrzne należy zamontować na dachu zgodnie z rysunkiem IWE_02. W tym celu przewidziano odpowiednie podesty pod urządzenie według branży budowlanej.

Czynnik chłodniczy (R32) należy prowadzić przewodami miedzianymi łączonymi na lut twardy. Uchwyty podtrzymujące przewody chłodnicze nie powinny bezpośrednio obejmować przewodu, powinny mieć wkładki gumowe lub przewód owinąć taśmą zapobiegającą ocieraniu się. Przewody freonowe prowadzić tuż pod stropem pomieszczeń. System należy montować zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną wraz z urządzeniem. Wydajność chłodnicza chłodnicy z bezpośrednim odparowaniem w centrali N2W2: $Q_{ch}=4,5kW$

6.9. Sterowanie i automatyka

Dostawca central nawiewno - wywiewnych z odzyskiem ciepła zapewni pełną automatykę oraz sterowanie pracą centrali.

Układ automatyki w centralach przełącza automatycznie między normalnym trybem odzysku ciepła w okresie zimowym, a trybem bez odzysku ciepła w okresie letnim.

Zmiana wydajności przepływu powietrza, temperatury nawiewu i innych funkcji jest możliwa z panela SCP. Na panelu SCP wyświetlane są wybrane symbole, tekst, ustawienia, tryb pracy letniej, wymiana filtrów itd.

Uruchomienie przepływu powietrza nawiewanego i wywiewanego jest możliwe na każdym kroku z panela sterującego SCP. Nastawy czasowe (np. tryb noc/dzień) są zintegrowane w układzie automatyki. Sygnał alarmu wskaże na panelu SCP ewentualne usterki.

Panel SCP posiada również poziom obsługi przez autoryzowanych instalatorów lub serwis.

Połączenie panela SCP z centralą poprzez przewód sygnałowy ze szybkozłączkami (RJ) lub alternatywnie poprzez 4 żyłowy przewód elektryczny do odpowiednich zacisków w centrali.

Panel sterowniczy dla układu N1W1 i N2W2 zlokalizować w pomieszczeniu 16 – gabinet oddziaływy.

Załączanie wentylatora kanałowego W3 obsługującego pomieszczenie sanitarne i WC – praca ciągła lub zegar czasowy.

Załączanie wentylatora kanałowego W4 obsługującego pomieszczenie magazynu – praca ciągła.

Załączanie wentylatora kanałowego W5 obsługującego pomieszczenie mycia narzędzi – praca ciągła.

6.10. Zestawienie urządzeń wentylacji mechanicznej

Wytyczne elektryczne				
Układ	Lokalizacja	Typ urządzenia	Pobór mocy	Uwagi
WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA				
N1W1	dach	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N1W1 z wymiennikiem glikolowym, chłodnicą glikolową, nagrzewnicą elektryczną, nawilżaczem parowym, filtrami F7 i F9 na nawiewie i F7 na wywiewie Vn= 4900m ³ /h, Vw= 4290m ³ /h Qch= 52,2kW M= 2000kg (±10%)	Qg= 37,5/54,0kW, U=400V Pp= 28,4kW, U=400V Pn=1x4,0 (3,56)kW, Pw=1x3,0 (1,59)kW, U=400V	Sterownik centrali w komplecie z urządzeniem.

Wytyczne elektryczne				
Układ	Lokalizacja	Typ urządzenia	Pobór mocy	Uwagi
N2W2	dach	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N2W2 z wymiennikiem krzyżowym, nagrzewnicą elektryczną, chłodnicą z bezpośrednim odparowaniem, filtrami M5 i F7 na nawiewie i M5 na wywiewie Vn= 8740m ³ /h, Vw= 8020m ³ /h Qch= 4,5kW M= 550kg (±10%)	Qg= 7,9/10,8kW, U=400V Pn=1x0,50 (0,41)kW, Pw=1x0,50 (0,12)kW, U=400V	Sterownik centrali w komplecie z urządzeniem.
W3	14 aneks socjalny	Wentylator kanałowy W3 typ: TD-500/160 SILENT 3V Vw= 300m ³ /h dP= 100Pa M= 6kg	P= 0,05kW, U=230V	Regulator obrotów, wyłącznik serwisowy, praca ciągła
W4	12 magazyn	Wentylator kanałowy W4 typ: TD-250/100 SILENT 3V Vw= 50m ³ /h dP= 60Pa M= 6kg	P= 0,03kW, U=230V	Regulator obrotów, wyłącznik serwisowy, praca ciągła
W5	12 magazyn	Wentylator kanałowy W5 typ: TD-500/160 SILENT 3V Vw= 200m ³ /h dP= 150Pa M= 6kg	P= 0,05kW, U=230V	Regulator obrotów, wyłącznik serwisowy, praca ciągła
AG1	dach	Agregat wody lodowej AG1 typ: CHA/K 202-P Q ^{chj} =53,7 kW; P ^{EL} =19,7kW, U=400V ciężar ok. 1200kg wymary: 2350x1100x1920mm Uwaga: kompletny moduł hydrauliczny - zawór bezpieczeństwa - naczynie zbiorcze - bufor 400l - układ podwójnych pomp praca/rezerwa	P=19,7kW, U=400V	
SK1	dach	Agregat SK1 typ: AOYG14KBTB Qg= 6,5kW, Qch= 5,4kW M= ok.35kg Uwaga: Podkonstrukcja pod skraplacz wg branży budowlanej	Pn=1,32kW, U=230V	

7. Wytyczne montażowe

- Podwieszenie kanałów wentylacyjnych wykonać na uchwytych z przekładkami z mikrogumy.

- Urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne należy zamontować w sposób uniemożliwiający przenoszenie drgań na konstrukcję budynku.
- Montaż, próby i odbiór instalacji powietrznej objętej opracowaniem wykonać zgodnie z normą PNEN-12599. Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru i wykonania instalacji wentylacji i klimatyzacji.
- Wszystkie kanały powietrzne muszą posiadać klapy rewizyjne lub inne elementy umożliwiające ich przegląd oraz czyszczenie.

8. Wytyczne branżowe

Branża elektryczna i automatyka

- Należy zapewnić zasilanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych energią elektryczną.
- Zasilanie należy doprowadzić do szaf sterowniczych, centrali wentylacyjnej, jednostek zewnętrznych i wewnętrznych klimatyzacji oraz bezpośrednio do wentylatorów wywiewnych kanałowych. Okablowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych od szaf sterowniczych wykona wykonawca automatyki i sterowania.
- Wszystkie podłączenia energii elektrycznej należy wykonać w sposób zapewniający właściwą ochronę od porażenia.
- Należy wykonać sterowanie pracą urządzeń wentylacyjnych zgodnie z punktem 6.9.

Branża architektoniczno-budowlana

- Drzwi wewnętrzne do wskazanych pomieszczeń wyposażać w kratki przepływowe umieszczone w dolnej części o powierzchni otworów min. 220 cm².
- Należy zaprojektować i wykonać konstrukcje wsporczą dla montażu centrali wentylacyjnej N1W1, N2W2, agregatu wody lodowej AG1 i jednostki zewnętrznej klimatyzacji SK1.
- Należy wykonać otwory dla przejść kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, a po zakończeniu montażu odpowiednio obrobić.
- Należy wykonać obróbkę warstw wykończenia elewacji w miejscu przejścia kanałów wentylacyjnych i przewodów klimatyzacyjnych.
- Należy zapewnić możliwość swobodnego dostępu do urządzeń i elementów regulacyjnych zamontowanych w stropie podwieszanym i obudowach G-K.

9. Uwagi końcowe

- Należy wykonać projekt wykonawczy instalacji wentylacji i klimatyzacji w celu weryfikacji założeń projektowych. Należy wykonać ponowny dobór urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Dodatkowo należy zweryfikować wielkości kanałów wentylacyjnych i ich prowadzenie.
- Wszystkie roboty budowlane należy przeprowadzić w oparciu o projekt wykonawczy zgodnie z przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Poszczególne fazy robót powinny być odebrane przez nadzór inwestorski i odpowiednio udokumentowane. Wszelkie niezgodności należy zgłaszać autorowi projektu. Wszelkie zmiany w stosunku do założeń projektowych należy zgłaszać autorowi projektu.
- Roboty montażowe należy realizować zgodnie z:
 - Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyty 1 – 12,
 - Instrukcjami montażu oraz wytycznymi Producentów zastosowanych materiałów i urządzeń,
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
 - Aktualnymi przepisami w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem przepisów dotyczących prac przy dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów,
 - Aktualnymi przepisami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,
 - Aktualnymi polskimi normami, normami branżowymi oraz innymi przepisami, dotyczącymi przedmiotowych instalacji i wymienionymi w poszczególnych rozdziałach,
 - Warunkami techniczno-organizacyjnymi podanymi w Katalogach Norm Pracy dla tego rodzaju robót,
 - zasadami wiedzy technicznej.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania parametrów technicznych, jakościowych i estetycznych oraz uzyskania zgody Inwestora.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
- Projekt należy realizować w powiązaniu z projektami pozostałych branż.

- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Wszelkie prace w wykonawstwie wszystkich instalacji należy prowadzić przy zachowaniu obowiązujących norm, przepisów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z Projektantem.

9. INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA

Obiekt budowlany:

Fragment budynku nr 1 Szpitala w Pyskowicach
działka nr 477/14; 478/14; 483/14
ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice

Inwestor:

SZPITAL W PYSKOWICE
ul. Szpitalna 2
44-120 Pyskowice

Projektant:

mgr inż. Adrian GARCORZ
upr. bud. bez ograniczeń nr SLK/1988/POOK/07
ul. Wolności 15, 43-190 Mikołów

Mikołów, lipiec 2021 rok

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zamierzenie budowlane obejmuje dostosowanie bloku operacyjnego z remontem wentylacji mechanicznej Szpitala w Pyskowicach przy ul. Szpitalnej 2 do nakazu inspektora Sanitarnego.
2. Nowa inwestycja związana jest z pracami wewnątrz budynku, zagospodarowanie terenu działki nie ulegnie zmianie.
3. Brak elementów w zagospodarowaniu działki stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa.
4. W trakcie budowy wykonywane będą roboty budowlane, których charakter stwarza ryzyko powstania zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi; a w szczególności:
 - Upadki z wysokości pracowników;
 - Upadki przedmiotów z wysokości - narzędzia, materiały budowlane, gruz itp.
 - Porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi (wiertarki, mieszadła itp.).
5. Podczas realizacji projektu będą występować roboty szczególnie niebezpieczne, jak również będą wykonywane roboty budowlane w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia /prace będą prowadzone powyżej 3m/.
6. Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca odpowiednio przygotowuje teren, na którym będą wykonywane roboty, a w szczególności: - plac budowy. Zostanie wygradzone miejsce składowania odpadów. Umieszczona zostanie tablica informacyjna, przy dojściu do budowy w takiej odległości, aby informacja o prowadzonych robotach docierała do osób odpowiednio wcześniej; dostawa prądu elektrycznego i wody – niezbędnych do wykonywania robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy odbywać się będzie z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego i wodnego.
7. Roboty budowlane, będące przedmiotem opracowania, nie przewidują stosowania środków niebezpiecznych mogących wpływać na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników budowlanych, takich jak: materiały pędne, benzyny, oleje, smary, rozpuszczalniki, materiały wybuchowe, chemikalia, karbid itp. Wszystkie materiały stosowane do wykonania budynku są uważane za nieszkodliwe i bezpieczne. Ponadto, wszystkie muszą posiadać atesty, aprobaty, świadectwa lub certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie .
8. Materiały, takie jak dodatki, plastyfikatory do betonu, farby, itp. będą przechowywane w wydzielonym pomieszczeniu, zamykanym przed niepowołanym dostępem nieupoważnionych osób trzecich.
9. Powierzchnia magazynu dostosowana będzie do rzeczywistych potrzeb budowy. Materiały będą oznakowane i przechowywane w taki sposób, aby podczas pobierania wykluczyć możliwość pomyłki.
10. Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni zostać przeszkoleni o bezpiecznym sposobie ich przeprowadzenia. Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, że zostali do tych odpowiednio przygotowani.

-
11. Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP we własnym zakresie w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być omówione w projekcie.

**Zgodnie z treścią art.20 ust.1 pkt.1b
PRAWA BUDOWLANEGO
informuję,
iż zakres robót budowlanych i czasokres ich wykonania
będzie wymagał sporządzenia planu bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia.**

**Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) należy opracować zgodnie
z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (DZ.U.03.120.1126).
Opracowanie planu BIOZ winno również uwzględniać wymagania
Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r.
(DZ.U.03.47.401),
oraz
Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r.
/tekst jednolity DZ.U.03.169.1650/.**

10. ZAŁĄCZNIKI

ŚLĄSKI PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY

40 – 074 Katowice ul. Raciborska 39 skrytka pocztowa 591

wsse.katowice@pis.gov.pl

<http://wssekatowice.pis.gov.pl/>

Katowice, dnia 05.11.2018 r.

NS-EP.9020.37.2018

SZPITAL W PYSKOWICACH
08 LIS. 2018
Data wpływu
Zał. Nr 4355
Referat: W/G - kopia
z PP - kopia
DECYZJA

Szpital w Pyskowicach Sp. z o. o
ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice

NIP: 9691608096

Na podstawie art. 27 ust.1, art.36 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2017 r. poz.1261 z późn.zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn.zm.), art. 207 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. z 2018 r., poz. 160 z późn.zm.), art. 60 pkt 7 i art. 67 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2017 r., poz. 2077 z późn. zm.), art. 47 § 1, art. 63 § 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. Ordynacja podatkowa (Dz. U. z 2018 r., poz. 800 z późn. zm.) oraz § 29 ust. 2, § 37 i § 38, załącznika nr 1 cz. IX ust.1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 7, pkt.11 i ust. 2, cz. XI ust. 3 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26.06.2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakimi powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. z 2012 r. poz.739) oraz § 1 i 2 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 5 marca 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wysokości opłat za badania laboratoryjne oraz inne czynności wykonywane przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. Nr 36, poz. 203), Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny po rozpatrzeniu protokołu kontroli Nr 1164.12.NS-EP.2018 z dnia 17.10.2018 r. z przeprowadzonej kontroli pomieszczeń Bloku Operacyjnego Szpitala w Pyskowicach Sp. z o. o, ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice

nakazuje

w Bloku Operacyjnym

- 1.Zapewnić połączenie ścian z podłogami w sposób umożliwiający jego mycie i dezynfekcję.
- 2.Zapewnić wentylację nawiewno-wywiewną lub klimatyzację zapewniającą parametry jakości powietrza dostosowane do funkcji tych pomieszczeń.
- 3.Zapewnić rozmieszczenie punktów nawiewu takie, które nie może powodować przepływu powietrza od strony głowy pacjenta przez pole operacyjne w salach operacyjnych, w których podtlenek azotu jest stosowany do znieczulenia, gdzie nawiew powietrza odbywa się górną a wyciąg powietrza w 20% górną i w 80% dołem i zapewnia nadciśnienie w stosunku do korytarza.
- 4.Zapewnić, co najmniej jedną salę operacyjną, mającą bezpośrednie połączenie z częścią brudną bloku operacyjnego w celu usuwania zużytych materiałów, z zachowaniem ruchu jednokierunkowego.
- 5.Wydzielić w bloku operacyjnym służę dla pacjenta, przez którą pacjenci są dowożeni do bloku operacyjnego.
- 6.Zapewnić służę szatniowe, przez które przechodzi personel.
- 7.Zapewnić, co najmniej jedno pomieszczenie dla personelu z pomieszczeniem higieniczno-

sanitarnym.

8. Zapewnić, co najmniej jedno pomieszczenie porządkowe.

9. Umożliwić zachowanie zasady rozdziału pracowników, pacjentów i materiału czystego od brudnego materiału zużytego, brudnych narzędzi, brudnej bielizny i odpadów pooperacyjnych.

10. Zapewnić pomieszczenie przeznaczone dla ekspedycji materiału skażonego oraz odbioru materiału sterylnego.

w terminie do dnia 31 grudnia 2020 r.

*myć z sali operacyjnej, mat. Gumolag.
↳ osobne śluzowe wejście*

Do czuwania nad wykonaniem niniejszej decyzji zobowiązują Prezesa Zarządu Szpitala w Pyskowicach Sp. z o. o ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice

Ponadto, obciążam Stronę: opłatą w wysokości: 183,00 (słownie: (stoosiemdziesiąttrzyzłote) za przeprowadzone czynności nadzoru bieżącego, polegające na przeprowadzeniu kontroli sanitarnej w dniu 17.10.2018 r., protokół kontroli Nr 1164.12.NS-EP.2018 z dnia 17.10.2018 r. w trakcie, których stwierdzono naruszenie wymagań higieniczno-sanitarnych.

Powyższą kwotę należy wpłacić na konto Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Katowicach NBP 0/0 Katowice nr 59101012120053372231000000 lub w kasie Stacji w Katowicach, ul. Raciborska 39 w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji. W wypadku nie uiszczenia powyższej kwoty w terminie wskazanym w niniejszej decyzji, opłata zostanie wyegzekwowana wraz z odsetkami w administracyjnym postępowaniu egzekucyjnym. Wskazana opłata podlega przepisom ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. z 2017 r., poz.2077 z późn.zm) i nie podlega podatkowi VAT zgodnie z art.15 ust. 6 ustawy z 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. 2017 r., poz.1221 z późn.zm.).

Uzasadnienie

Kontrola sanitarna przeprowadzona zgodnie z przedmiotem kontroli w Bloku Operacyjnym w dniu 17.10.2018 r. przez upoważnionych przedstawicieli Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, zgodnie z zapisem w protokole kontroli Nr 1164.12.NS-EP.2018 r. z dnia 17.10.2018 r. wykazała, iż pomieszczeń Bloku Operacyjnego nie dostosowano do zapisów rozporządzenia Ministra Zdrowia, w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą zgodnie z § 3 ust.1 (Dz. U. z 2012 r., poz.739). Nie zrealizowano wymogów rozporządzenia w zakresie Bloku Operacyjnego w tym: § 29 ust. 2, r. § 37 i § 38, załącznika nr 1cz. IX ust.1, pkt1, pkt 2, pkt 3, pkt 7, pkt.11 i ust.2, cz. XI ust.3. W Bloku Operacyjnym nie zapewniono połączenia ścian z podłogami w sposób umożliwiający jego mycie i dezynfekcję, wentylacji nawiewno-wywiewnej lub klimatyzacji zapewniającej parametry jakości powietrza dostosowane do funkcji tych pomieszczeń. W salach operacyjnych oraz innych pomieszczeniach, w których podtlenek azotu jest stosowany do znieczulenia, nawiew powietrza odbywa się górną, a wyciąg powietrza w 20% górną i w 80% dołem nie zapewnia się nadciśnienia w stosunku do korytarza; takiego, którego rozmieszczenie punktów nawiewu, nie może powodować przepływu powietrza od strony głowy pacjenta przez pole operacyjne. Jednocześnie, nie zapewniono co najmniej jednej sali operacyjnej, mającej bezpośrednie połączenie z częścią brudną bloku operacyjnego w celu usuwania zużytych materiałów, z zachowaniem ruchu jednokierunkowego. Ponadto, kontrola sanitarna wykazała, iż nie wydzielono w bloku operacyjnym śluz dla pacjenta, przez którą pacjenci są dowożeni do bloku operacyjnego, nie zapewniono również śluz szatniowych, przez które przechodzi personel ani co najmniej jednego pomieszczenia dla personelu z pomieszczeniem higieniczno-sanitarnym. Nie zapewniono, co najmniej jednego

pomieszczenia porządkowego. Jednocześnie, Nie zapewniono w szpitalu stałego zaopatrzenia w materiały sterylne z Centralnej sterylizatorni zorganizowanej w ramach zaopatrywanego szpitala lub ze sterylizatorni zlokalizowanej poza zaopatrywanym szpitalem, posiadającej system zarządzania jakością (ISO lub GMP). Jednocześnie nie zapewniono pomieszczenia przeznaczonego dla ekspedycji materiału skażonego oraz odbioru materiału sterylnego, jak również pomieszczenia wyposażonego w myjnię-dezynfektor przeznaczoną do mycia wózków i innych elementów transportowych zważywszy, iż zaopatrywanie szpitala w materiał sterylny wielokrotnego użycia, poddawany procesowi sterylizacji odbywa się ze sterylizatorni zlokalizowanej poza szpitalem.

Zgodnie z art. 27 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2017 r. poz. 1261 z późn.zm.) w razie stwierdzenia naruszenia wymagań higienicznych i zdrowotnych, państwowy inspektor sanitarny nakazuje, w drodze decyzji, usunięcie w ustalonym terminie stwierdzonych uchybień. Opisane na wstępie decyzji nieprawidłowości są właśnie takim naruszeniem warunków higienicznych i zdrowotnych.

Naruszony został również art.207 ust.1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. z 2018 r., poz. 160 z późn.zm.), zgodnie z którym podmiot wykonujący działalność leczniczą w dniu wejścia w życie ustawy niespełniający wymagań, o których mowa w art.22 ust.1, dostosuje pomieszczenia i urządzenia do tych wymagań do dnia 31 grudnia 2017 r. Strona, Szpital w Pyskowicach Sp. z o. o, ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice w załączniku do pisma z dnia 04.09.2018 r., znak pisma: Sp.DN.0705-09/2018 określiła termin realizacji w zakresie dostosowania komórki organizacyjnej Bloku Operacyjnego do wymagań szczegółowych jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą zgodnie z § 3 ust.1 (Dz. U. z 2012 r., poz.739) **do dnia 31 grudnia 2020 r.**

Natomiast, konieczność obciążenia strony opłatą wynika z postanowień art. 36 ust.1 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, (Dz. U. z 2017 r., poz. 1261 z późn.zm.), gdzie za badania laboratoryjne oraz inne czynności wykonywane przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej w związku ze sprawowaniem bieżącego i zapobiegawczego nadzoru sanitarnego pobiera się opłaty w wysokości kosztów ich wykonania, z zastrzeżeniem ust. 2, zgodnie z treścią którego za badania laboratoryjne i inne czynności wykonywane w związku ze sprawowaniem bieżącego nadzoru sanitarnego przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej nie pobiera się opłat od osób oraz jednostek organizacyjnych obowiązanych do przestrzegania wymagań higienicznych i zdrowotnych, jeżeli w wyniku badań nie stwierdzono naruszenia tych wymagań. Opłatę ponosi osoba lub jednostka organizacyjna obowiązana do przestrzegania wymagań higienicznych i zdrowotnych.

W niniejszej sprawie stroną jest Szpital w Pyskowicach Sp. z o. o, ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice

Natomiast zgodnie z § 1 i 2 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 5 marca 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wysokości opłat za badania laboratoryjne oraz inne czynności wykonywane przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2010 r. Nr 36, poz. 203) wysokość opłat za badania oraz inne czynności ustala się na podstawie bezpośrednich i pośrednich kosztów ich wykonania. W związku z powyższym, stroną Szpital w Pyskowicach Sp. z o. o, ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice obciążam opłatą za nieprawidłowości stwierdzone podczas czynności kontrolnych przeprowadzonych w dniu 17.10.2018 r. Natomiast, stosownie do postanowień art.60 pkt 7 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2017 r., poz.2077 z późn.zm) opłata ustalona niniejszą decyzją na podstawie ww. ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej jest niepodatkową należnością budżetową o charakterze publicznoprawnym stanowiącą dochód budżetu państwa. Do spraw dotyczących tej opłaty nieuregulowanych przedmiotową

ustawą o finansach publicznych stosuje się przepisy Kodeksu postępowania administracyjnego i odpowiednio przepisy działu III ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. Ordynacja podatkowa (art.67 ustawy o finansach publicznych), w tym dotyczące terminu płatności wynoszącego 14 dni od daty doręczenia decyzji (art.47 ustawy Ordynacja podatkowa).

Na podstawie art. 63 §1 teŹ ustawy podstawy opodatkowania, kwoty podatków, odsetki za zwłokę, opłaty prolongacyjne, oprocentowanie nadpłat oraz wynagrodzenia przysługujące płatnikom i inkasentom, zaokrąglą się do pełnych złotych w ten, że końcówki kwot wynoszące mniej niŹ 50 groszy pomija się a końcówki kwot wynoszące 50 i więcej groszy podwyższa się do pełnych złotych.

Opłata została obliczona zgodnie z wyŹej określonymi zasadami, w oparciu o cennik Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Katowicach, według następującej kalkulacji:

Lp.	Koszt wykonanych badań lub innych czynności	Czas badania lub innej czynności	Kwota
1.	<u>Koszty bezpośrednie</u>		
	- Koszt roboczogodziny x czas pracy przeznaczony na wykonanie badań lub innych czynności	32,67 x 4h	130,6800 zł
	- Koszty materiałowe (§ 3 ust. 2 i 3 Zarządzenia)	6 stron x 0,0546	0,3276 zł
	- Koszty podróŹy służbowej (§ 6 ust. 2 i 3 Zarządzenia)	0,8358 zł x 41,2 km	34,4350 zł
<u>Razem koszty bezpośrednie</u>			165,4426 zł
2.	<u>Koszty pośrednie</u> (§ 4 ust. 2 Zarządzenia)	Ryczałt	18,00 zł
SUMA:			183, 4426 zł

Suma kosztów pośrednich i bezpośrednich po zaokrągleniu wynosi 183 zł. W związku z powyŹszym zasadne jest ustalenie opłaty w tej wysokości i obciążenie nią strony.

Biorąc powyŹsze pod uwagę orzekam jak w sentencji.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Sanitarnego składane za pośrednictwem Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, ul. Raciborska 39, 40-074 Katowice, w terminie 14 dni liczonych od dnia doręczenia decyzji. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania składając organowi, który wydał decyzję oświadczenie o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania. Z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się tego prawa, decyzja z mocy prawa staje się ostateczna i prawomocna. Cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania jest niedopuszczalne.

Otrzymują:

1. Szpital w Pyskowicach Sp. z o. o
ul. Szpitalna 2, 44-120 Pyskowice
2. Oddział Ekonomiczny w miejscu
3. NS-HK i Ś, NS-EP - w miejscu



Śląski Państwowy Wojewódzki
Inspektor Sanitarny

lek. med. Urszula Mendera-Bożek

4

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFGRGESWCVFESHFSHFCAD/4240LPVFESESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa

Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

KLIMOR EVO-H

Data:

2021-07-24

NR DOBORU:

219337

OZNACZENIE PROJEKTOWE:

N1W1 EVO-H v1

PROJEKT:

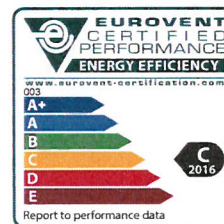
K-2021-07-043039

Szpital Pyskowice Sale Operacyjne

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFREGESWCVFESHFSHFCAD/4240LPVFESESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa
 Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

DANE URZĄDZENIA



PARAMETRY URZĄDZENIA	
Typ	EVO-H
Wielkość	0600
Obudowa	Szkielet stalowy
Izolacja	Wetna mineralna 50mm
Wykonanie	Higieniczna
Wersja	Zewnętrzna
Automatyka	Tak
Szerokość	2000 mm
Wysokość	1670 mm
Długość	6850 mm
Rama	Pełna rama 120 mm
Masa	1957 kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014	2018 Tak
Klasa efektywności energetycznej wg. Eurovent	C (2016)

* Wymiary nie uwzględniają wystających elementów m.in.: dachów, przepustnic wraz z trzpieniami, siłowników, króćców wymienników, króćców odpływu skroplin wraz z syfonami, itp.

PARAMETRY OBUDOWY WG PN-EN1886:2008 (MB)		
Wytrzymałość mechaniczna +/-1000 Pa	< 2 mm	D1 (M)
Klasa izolacji termicznej	k = 0,94 W/m ² K	T2 (M)
Klasa mostków cieplnych	kb = 0,45	TB3 (M)
Szczelność obudowy -400 Pa	0,11/0,26 l/(sm ²)	L1 (M)/L2 (R)
Szczelność obudowy +700 Pa	0,29/0,45 l/(sm ²)	L2 (M)/L2 (R)
Szczelność mocowania filtrów +/-400 Pa	0,2/0,3 %	F9 (M)

	NAWIEW		WYWIEW
Przepływ powietrza	4900	4290	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	900	400	Pa
Prędkość powietrza	1.7	1.5	m/s
Pobór mocy wentylatorów	3.56	1.59	kW
Moc silników wentylatorów	4	3	kW
Prąd całkowity wentylatorów	7.6	4.7	A
Napięcie zasilania	3x400/50		V/Hz
Strona obsługi	Prawa	Lewa	
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019			1,2 kg/m ³
SFPv			3527 W/m ³ /s
SFPe			3784 W/m ³ /s

WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	-20.0 / 100.0	°C / %
Lato	32.0 / 45.0	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	24.0 / 40.0	°C / %
Lato	28.0 / 60.0	°C / %
Recyrkulacja	0	%

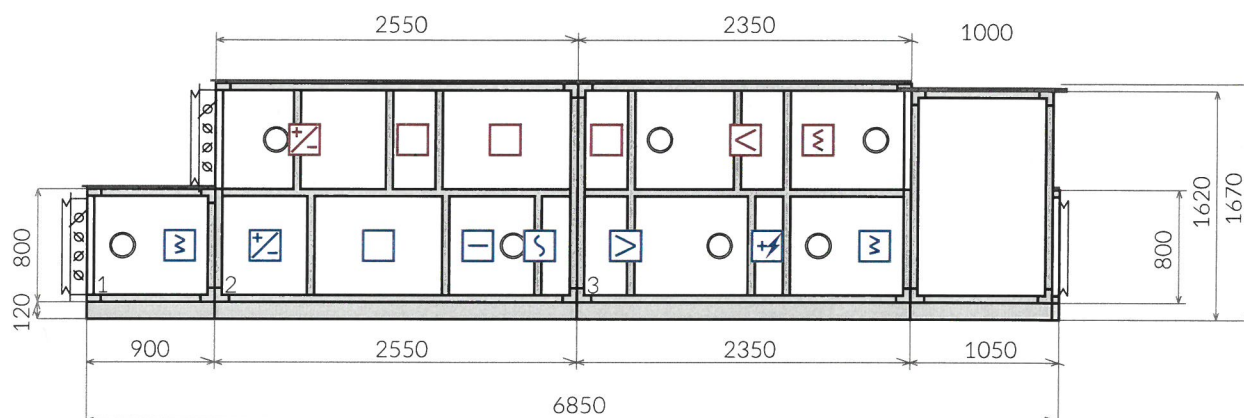
Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFGRGESWCVFESHFSCAD/4240LPVFESSESERGFACDCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa

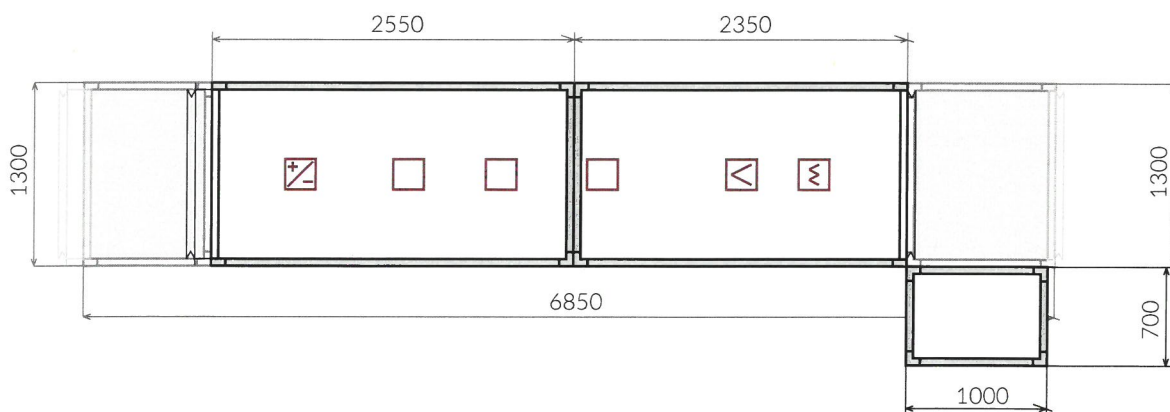
Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFREGESWCVFESHFSHFCAD/4240LPVFESSESERGFACDSCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa

Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

DODATKOWE INFORMACJE O SEKCJACH

Numer sekcji	Masa [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	122	900	800	1300
2	883	2550	1550	1300
3	516	2350	1550	1300
4	292	1050	800	1300
Inne	143			
Suma	1956			

* Masy mogą różnić się od rzeczywistych o +/- 10%

* Masa zewnętrznej obudowy wytwornicy pary została ujęta w sekcji dystrybucji pary.

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFGRGESWCVFHFSHFCAD/4240LPVFHSESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa

Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

FUNKCJE

Nawiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość **1200/680** mm

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość **1200/680/115** mm

Filtr

Nazwa	EVO 0600 B.FLR F7
Klasa filtra	F7 / ePM1 55%
Rodzaj filtra	Kieszeniowy
Prędkość przepływu powietrza	1.8 m/s
Spadek ciśnienia	109 Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	59 Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	159 Pa

Wymiennik glikolowy

Nazwa	EVO 0600 RG_HE
Spadek ciśnienia powietrza Zima	279 Pa
Prędkość przepływu powietrza	1.7 m/s
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	-20/100 °C/%

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość **1200/680** mm

Filtr

Nazwa	EVO 0600 B.FLR F7
Klasa filtra	F7 / ePM1 55%
Rodzaj filtra	Kieszeniowy
Prędkość przepływu powietrza	1.5 m/s
Spadek ciśnienia	100 Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	50 Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	150 Pa

Wentylator

Nazwa	EVO 0600 VF5 AC-IE3
Przepływ powietrza	4290 m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa
Ciśnienie dynamiczne	38 Pa
Ciśnienie statyczne	851 Pa
Ciśnienie całkowite	889 Pa
Obroty	2107 1/min
Moc na wale	1 x 1.37 kW

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFREGESWCVFESHFSHFCAD/4240LPVFESESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa
 Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

Wymiennik glikolowy

Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	8.2/12	°C/%
Sprawność odzysku zima (sucha)	69.10	%
Sprawność odzysku Zima	64.10	%
Moc Zima	46.7	kW
Typ czynnika	Ethylene	
Procentowa zawartość czynnika w roztworze	35	%
Ilość czynnika w instalacji	3.8	l
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato	32/45	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato	32/45	°C/%
Sprawność odzysku Lato	0.00	%
Moc Lato	46.7	kW
Spadek ciśnienia czynnika	66.2	kPa
Temp. czynnika zasilanie /powrót zima	16.9/-12.1	°C / °C
Przepływ czynnika	1.56	m ³ /h
Wysokość podnoszenia pompy obiegowej	151.24	kPa
Instalacja hydrauliczna	Tak	
Wielkość podłączenia zasilanie/powrót	1 1/4"	
Materiał rura /lamela	Cu/Al	
Rozstaw lamel	2.5	mm
Ilość rzędów	18	
SILNIK		
Moc	0.65	kW
Napięcie	230	[V]
Częstotliwość	50	[Hz]
Natężenie prądu	3.1	[A]
Falownik		
Napięcie	1x230	[V]
Częstotliwość	50/60	[Hz]
Natężenie prądu	0	[A]

Wentylator

Moc na wale (filtry czyste)	1 x 1.28	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	1.59	kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	40.93	%
SFP	1249	W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMWint	434	W/m ³ /s
Sprawność całkowita	77.42	%
Moc akustyczna wentylatora	84.97	dB
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Wlot	64.2 73.8 70.5 69 67.2 65 61	[dB]
Wylot	70.3 79.5 76.7 80.6 74.3 70.1 64.9	[dB]
SILNIK		
Typ silnika	AC	
Moc	1 x 3	kW
Napięcie	230	V/Hz
Natężenie prądu	1 x 4.7	A
Nominalne obroty	1440	1/min
Częstotliwość pracy	72.91	Hz
Częstotliwość maksymalna	84	Hz
Sprawność silnika	87.7	%
Klasa IEC	IE3	
Wielkość	100L2	
Falownik		
Nazwa	EVO F.CVTR 3	
Moc	3	kW
Częstotliwość	50/60	[Hz]
Napięcie	3x400	[V]

* Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych
 * Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
 * Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali
 * constantAirVolFlow

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFGRGESWCVFESHSHFCAD/4240LPVFESESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m3/h 900 Pa

Wywiew: 4290 m3/h 400 Pa

Komora pusta (ES)

Spadek ciśnienia	0	Pa
------------------	----------	----

Chłodnica wodna

Nazwa	EVO_0600_WCL_08_1_R_E	
Spadek ciśnienia - wymiennik mokry	152	Pa
Spadek ciśnienia - wymiennik suchy	126	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2.1	m/s
Moc Lato	52.16	kW
Moc jawną	31.68	kW
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato	32/45	°C / %
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato	13/94.3	°C / %
Typ czynnika	Ethylene	
Procentowa zawartość czynnika w roztworze	35	%
Temp. czynnika zasilanie /powrót lato	7/12	°C / °C
Przepływ czynnika	1 x 10.22	m3/h
Spadek ciśnienia czynnika	31.87	kPa
Ilość czynnika	1 x 20.5	l
Spadek ciśnienia odkraplacz	18	Pa
Liczba sekcji	1	
Wielkość podłączenia zasilanie/powrót	1 x 2" / 2"	

* Brak zabezpieczenia. Wymiennik może ulec awarii przy niskich temperaturach otoczenia.

Wentylator

Nazwa	EVO 0600 VF5 AC-IE3	
Przepływ powietrza	4900	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	900	Pa
Ciśnienie dynamiczne	49	Pa
Ciśnienie statyczne	1615	Pa

Komora pusta (ES)

Spadek ciśnienia	0	Pa
------------------	----------	----

Komora pusta (ES)

Spadek ciśnienia	0	Pa
------------------	----------	----

Komora pusta (ES)

Spadek ciśnienia	0	Pa
------------------	----------	----

Wymiennik glikolowy

Nazwa	EVO 0600 RG_HE	
Spadek ciśnienia powietrza Zima	341	Pa
Prędkość przepływu powietrza	1.5	m/s
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	24/40	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	0.6/100	°C/%
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato	28/60	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato	28/60	°C/%
Spadek ciśnienia czynnika	66.3	kPa
Temp. czynnika zasilanie /powrót zima	-12.1/16.9	°C / °C
Spadek ciśnienia odkraplacz	10	Pa

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	1200/680/115	mm
----------------------------	---------------------	----

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	1200/680	mm
--------------------	-----------------	----

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFREGESWCVFESHFSHFCAD/4240LPVFSESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa
 Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

Wentylator

Ciśnienie całkowite	1664	Pa
Obroty	2784	1/min
Moc na wale	1 x 3.07	kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 2.86	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	3.56	kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	46.38	%
SFP	2433	W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMWinT	554	W/m ³ /s
Sprawność całkowita	73.71	%
Moc akustyczna wentylatora	92.91	dB
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Wlot	72.8 83.5 79.6 74.7 75.6 73.5 69.8	[dB]
Wylot	80.6 87.6 85.2 86.5 83 78.8 73.7	[dB]
SILNIK		
Typ silnika	AC	
Moc	1 x 4	kW
Napięcie	400	V/Hz
Natężenie prądu	1 x 7.6	A
Nominalne obroty	2900	1/min
Częstotliwość pracy	47.84	Hz
Częstotliwość maksymalna	52	Hz
Sprawność silnika	88.1	%
Klasa IEC	IE3	
Wielkość	112M1	
Falownik		
Nazwa	EVO F.CVTR 4	
Moc	4	kW
Częstotliwość	50/60	[Hz]
Napięcie	3x400	[V]

* Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFGRGESWCVFESHFSHF CAD/4240LPVFESESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa

Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

Wentylator

* constantAirVolFlow

Nagrzewnica elektryczna

Nazwa	EVO 0600 EH 054-3	
Spadek ciśnienia	18	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2.2	m/s
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	3.2/17	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	26/3.9	°C / %
Moc Zima	37.5	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	13/94.3	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	20/60.4	°C / %
Moc Lato	11.7	kW
Napięcie	400	V
Moc znamionowa sekcji	18.00	kW
Natężenie prądu	54.13	A
Liczba sekcji	3	

Filtr

Nazwa	EVO 0600 B.FLR F9	
Klasa filtra	F9 / ePM1 80%	
Rodzaj filtra	Kieszonowy	
Prędkość przepływu powietrza	1.8	m/s
Spadek ciśnienia	139	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	89	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	189	Pa

Nawilżacz

Nazwa	STM.HMDF.ASM	
Spadek ciśnienia	0	Pa

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFREGESWCVFEHSFSHFCAD/4240LPVFESESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa
Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

Nawilżacz

Prędkość przepływu powietrza	1.7	m/s
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	24/5	°C / %
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	24/40	°C / %
Moc Zima	28.36	kW
Wydajność nawilżania	37.81	kg/h
Natężenie prądu	48.7	A
Ilość przewodów zasilających	1	
Długość bloku	1000	
Wysokość bloku	1500	
Szerokość bloku	700	

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	1200/680	mm
--------------------	-----------------	----

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFGRGESWCVFESHSHFCAD/4240LPVFSESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa

Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu	dB	75.8	78.4	75.6	66.2	65.5	55.1	39.8	81.8
Wlot nawiewu	dB (A)	59.7	69.8	72.4	66.2	66.7	56.1	38.7	75.7
Wylot nawiewu	dB	81.2	83.7	82.7	70.4	61.8	45.3	31.7	87.5
Wylot nawiewu	dB (A)	65.1	75.1	79.5	70.4	63.0	46.3	30.6	81.4
Wlot wywiewu	dB	69.2	71.7	70.5	64.5	63.1	57.6	44.0	76.0
Wlot wywiewu	dB (A)	53.1	63.1	67.3	64.5	64.3	58.6	42.9	71.4
Wylot wywiewu	dB	73.9	79.6	79.2	78.5	73.1	65.6	56.9	84.7
Wylot wywiewu	dB (A)	57.8	71.0	76.0	78.5	74.3	66.6	55.8	81.9

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	65.3	63.9	53.4	57.4	52.9	38.1	34.2	68.3
----	------	------	------	------	------	------	------	------

POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO NA ZEWNĄTRZ URZĄDZENIA (PRZEZ OBUDOWĘ) W ODLEGŁOŚCI 1M (15M2; Q2; T0,01)

dB (A)	41.7	47.9	42.7	49.9	46.7	31.7	25.7	53.8
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFREGESWCVFESHFSHF CAD/4240LPVFESSESERGF CADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa

Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

EU REGULATION 1253/2014

a) producent	Klimor Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	
b) identyfikator modelu	EVO-H	
c) deklarowany typ	SWNM-DSW	
d) rodzaj zainstalowanego napędu	Układ bezstopniowej regulacji	
e) rodzaj UOC	UOC z medium pośredniczącym	
f) Sprawność cieplna odzysku ciepła	69.10	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	1.36 / 1.19	[m ³ /s]
h) efektywny pobór mocy	3.31 / 1.49	[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} / JMW _{int_limit}	987.8/1441.5	[W/(m ³ /s)]
j) prędkość czołowa	1.7 / 1.5	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne ?ps.ext	900 / 400	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne ?ps.int	350 / 278	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych ?ps.add	365 / 173	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	61.8 / 63.7	[%]
o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę	0.00	[%]
p) efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/zużycie energii)		
q) opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM	W systemie automatyki	
r) poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA)	61.3	[dB(A)]
s) adres strony internetowej	www.klimor.pl	
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak	

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFGRGESWCVFESHFSHFCAD/4240LPVFESESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa

Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: RGCS 1033

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
Service Switch	Łącznik bezpieczeństwa	99000581001643	1
EVO TEMP.SNR DUCT	Czujnik temperatury kanałowy	99000551007626	3
EVO TEMP.SNR ROOM LCD 4,3"	Panel HMI z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury	99000551019725	1
EVO ALL DFF.PRSS.GG	Presostat różnicowy	99000551000264	5
EVO 3W.VALVE 16	Zawór trójdrogowy	99000571008484	1
CG EH-M-63-3/400/EVO/OUTSIDE	Sterownica nagrzewnicy elektrycznej	99000521017833	1
CG EVO NW07-1/400 ETH F.CVTR /OUTSIDE	Sterownica z wbudowaną kartą ethernet	99000522126399	1
EVO FUSE gG 10A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008619	1
EVO FUSE gG 10A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008619	1
EVO ALL FUSE gG 32A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008622	1
EVO A.DPR.ACTUR ON-OFF 4	Siłownik przepustnicy	99000541011469	1
EVO A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 5	Siłownik przepustnicy	99000541011490	1
EVO ALL PRSS.TRR	Przetwornik ciśnienia	99000551010687	2
EVO ALL HUM.SNR	Czujnik wilgotności	99000581017465	2
EVO F.CVTR 4	Falownik	99000531008167	1
EVO F.CVTR 3	Falownik	99000531008166	1

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFREGESWCVFHSHFCAD/4240LPVFSESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa

Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI

1. Sterowanie wszystkimi funkcjami układu central nawiewnych odbywa się ze sterownicy lub z panelu sterowniczego zamontowanego poza sterownicą.
 2. Praca wymienników w kaskadzie: w pierwszej kolejności załącza się recyrkulacja lub wymiennik ciepła a następnie nagrzewnica/chłdnica.
 3. W przypadku układów z nagrzewnicą wodną, w okresie grzewczym zdefiniowanym temperaturą zewnętrzną, realizowany jest tzw „gorący start” układu. Po załączeniu centrali w pierwszej kolejności otwiera się na 100% zawór nagrzewnicy wodnej i uruchamiana jest pompa cyrkulacyjna. Po nastawionej zwłoce – załączają się wentylatory i zaczynają się otwierać przepustnice.
 4. W przypadku układów z nagrzewnicami elektrycznymi i gazowymi, w pierwszej kolejności wyłącza się nagrzewnica, a po nastawionej zwłoce- wentylatory i zaczynają się zamykać przepustnice.
 5. Układy z nagrzewnicą wodną wyposażone są w przepustnicę nawiewu z siłownikiem ze sprężyną zwrotną.
 6. Układy z nagrzewnicami i/lub chłdnicami wodnymi wyposażone są w zawory trójdrogowe mieszające. Sposób montażu węzła zasilającego nagrzewnice/chłdnice winien być identyczny z rozwiązaniami przedstawionymi na odpowiednich schematach automatyki.
 7. Po zaniku napięcia lub awaryjnym wyłączeniu zasilania, układ central nawiewnych zapamiętuje ostatni (poprzedzający wyłączenie) algorytm pracy. Po przywróceniu zasilania AUTOMATYCZNIE POWRACA DO PRACY NA POPRZEDNICH NASTAWACH.
 8. Sterowanie temperaturą w oparciu o wybierany w menu sterownika czujnik wiodący, którym może być:
 - a) czujnik temperatury nawiewu
 - b) czujnik temperatury pomieszczeniowy
 - c) czujnik temperatury wyciągu
- Ze względu na algorytm sterowania i możliwość oszczędności energii, każdy układ nawiewny z komorą mieszania oraz układ nawiewno-wywiewny z recyrkulacją i/lub odzyskiem ciepła, musi być wyposażony w czujnik temperatury wywiewu – niezależnie od wyboru czujnika wiodącego. Przy wyborze czujnika pomieszczeniowego jako czujnika wiodącego, zaleca się stosowanie również czujnika temperatury nawiewu.
9. Każdy układ automatyki central nawiewnych wyposażony jest w styk bezpotencjałowy do współbieżnego sterowania dodatkowym wentylatorem wyciągowym.
 10. Układy z chłdnicą DX wyposażone są w dwa styki bezpotencjałowe, umożliwiające sterowanie chłdnicą dwustopniową.
 11. Każdy układ automatyki central nawiewnych może być dodatkowo wyposażony w:
 - a) układ utrzymania stałego wydatku powietrza – dodatkowe (jeden dla układów SCS i dwa dla pozostałych) przetworniki ciśnienia;
 - b) sygnalizację zabrudzenia filtra dodatkowego – dodatkowy presostat;
 - c) układ utrzymania stałego wydatku i sygnalizację zabrudzenia filtra dodatkowego.
 12. W każdym układzie wyposażonym w nagrzewnicę gazową – moduł gazowy posiada własną automatykę z algorytmem, zabezpieczającą jego prawidłową pracę. Zasady działania zawarte są w dokumentacji modułu. Moduł zasilany 230V, osobnym przewodem.
 13. Centrale wyciągowe – dwubiegowe z możliwością sterowania sygnałem z czujników CO/LPG..
 14. Układy sprężarkowe występują jako:
 - układy tylko chłodzące CM
 - pompy ciepła HPMOba układy opierają się na sprężarkach z płynną regulacją mocy chłodniczej i elektrycznej.
 15. Automatyka HPM lub CM składa się z jednej szafy zasilająco-sterującej:
 - sterownika PLC zawierającego algorytm pracy układu chłodniczego lub pompy ciepła i obwodów sterowniczych;
 - układu zasilania.Do modułu zasilania należy doprowadzić oddzielne zasilanie.

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFGRGESWCVFESHFSHFCAD/4240LPVFSESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa

Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

16. Układy chłodnicze CM i pompy ciepła pracują wyłącznie przy maksymalnej wydajności centrali.

17. Układy z nagrzewnicą elektryczną wyposażone są w oddzielny moduł sterujący nagrzewnicą. Zasilanie 3 x 400V, odrębnym przewodem.

18. Algorytm standardowego układu automatyki może sterować wyłącznie nawilżaczami elektrodowymi..

19. Nawilżacz posiada własną automatykę z algorytmem zabezpieczającym jego prawidłową pracę. Zasady działania zawarte są w dokumentacji nawilżacza. Zasilanie 3x400V 50 Hz oddzielnym przewodem.

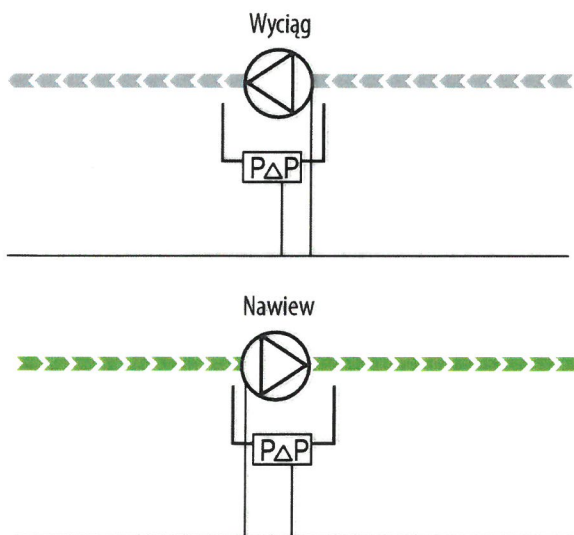
20. Możliwość współpracy z BMS w protokołach Modbus RTU lub BACnet MS/TP.

21. Możliwość komunikacji przez ETHERNET – odrębny typoszereg sterownic, niewymiennych z rozwiązaniem standardowym.

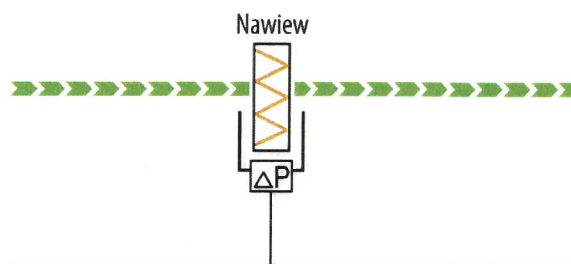
Schemat dodatkowego wyposażenia:

Układ utrzymania stałego wydatku powietrza.

Utrzymanie stałego wydatku wentylatora (lub wentylatorów w układach nawiewno-wyciągowych). Przetwornik ciśnienia reguluje poprzez falownik obroty silnika wentylatora, utrzymując stałą wielkość ciśnienia, niezależnie od zmiany oporów przepływu powietrza



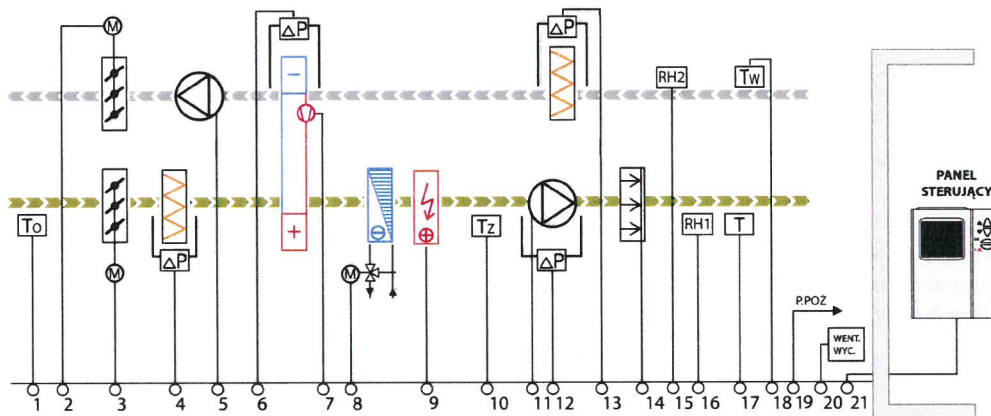
Sygnalizacja zabrudzenia filtra dodatkowego.



Nazwa centrali: KLIMOR EVO-H 0600 4990RPFREGESWCVFEHSFSHF CAD/4240LPVFESESESRGFCADCS

Nawiew: 4900 m³/h 900 Pa
 Wywiew: 4290 m³/h 400 Pa

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z glikolowym odzyskiem ciepła, nagrzewnicą elektryczną, chłodnicą wodną i nawilżaczem



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 17, 18	3
02	Presostat	4, 6, 12, 13	4
03	Termostat zabezpieczający nagrzewnicę elektryczną	10	1
04	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2, 3	2
05	Zawór trójdrogowy chłodnicy z silnikiem 0-10V	8	1
06	Pompa układu glikolowego	7	1
07	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	5, 11	2
08	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
09	Moduł sterowania nagrzewnicą elektryczną zasilany 3x400V	9	1
10	Panel zdalnego sterowania	21	1
11	Nawilżacz elektrodowy zasilany 3x400V	14	1
12	Przetwornik wilgotności	15, 16	2

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub panelu zdalnego sterowania.

- Otwarcie przepustnicy po starcie wentylatora.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (18) sterującego pracą wymiennika glikolowego oraz nagrzewnicą elektryczną i chłodnicą wodną. Czujnik temperatury T (17) ogranicza max/min temperaturę nawiewu. Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na pracę chłodnicy wodnej w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Regulacja zawartości powietrza wywiewanego oparta na metodzie kaskadowej przy udziale dwóch przetworników wilgotności względnej, ograniczającego RH1 (16) i głównego RH2 (15). Przetwornik RH1 kontroluje nie tylko min. i max. zawartość wilgotności powietrza nawiewanego, ale jednocześnie ustala wartość zadaną dla drugiego regulatora kaskady. Sekwencja osuszania realizowana poprzez sterowanie chłodnicy i nagrzewnicą, a sekwencja nawilżania przy pomocy nawilżacza elektrodowego.
- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
- Zabezpieczenie wymiennika glikolowego przed zeszczeniem – presostat (6). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy /zeszczenie wymiennika/ powoduje zmniejszenie wydajności pompy, aż do wyłączenia.
- Zabezpieczenie nagrzewnicy elektrycznej przed przegrzaniem – termostat (10). Wzrost temperatury powietrza za nagrzewnicą powyżej nastawy wyłącza nagrzewnicę. Po spadku temperatury poniżej nastawy, nagrzewnica załączana

jest automatycznie.

- Zabezpieczenie nagrzewnicy elektrycznej przed spadkiem przepływu powietrza – presostat (12). Zdziałanie presostatu powoduje wyłączenie nagrzewnicy i silnika wentylatora oraz zasygnalizowanie awarii. Ponowne uruchomienie układu – po skasowaniu awarii.
- Regulacja wydajności powietrza (przełącznik częstotliwości).

Właściwości dodatkowe układu:

- Praca układu według kalendarza – temperatura, wydajność, tryb pracy
- Informacja o stanach alarmowych
- Zabezpieczenie układu napędowego przed przeciążeniem
- Możliwość pracy w protokole komunikacyjnym MODBUS RTU lub BACnet MS/TP
- Komunikacja przez ETHERNET – patrz pkt 21 str. 18
- Zasilanie rozdzielnic i nagrzewnic 3x400V 50 Hz
- Zasilanie nawilżacza 3x400V 50 Hz odrębnym przewodem

OPCJE – patrz rozdział „OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI” z katalogu AUTOMATYKI.

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Utrzymanie stałego wydatku

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

KLIMOR EVO-S

Data:

2021-07-24

NR DOBORU:

219338

OZNACZENIE PROJEKTOWE:

NW2 EVO-S COMPACT v1

PROJEKT:

K-2021-07-043039

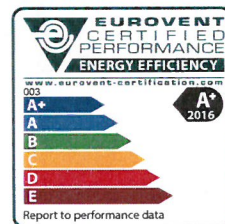
Szpital Pyskowice Sale Operacyjne

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

DANE URZĄDZENIA



PARAMETRY URZĄDZENIA	
Typ	EVO-S
Wielkość	5100
Obudowa	Szkielet stalowy
Izolacja	Wełna mineralna 50mm
Wykonanie	Standardowe
Wersja	Zewnętrzna
Automatyka	Tak
Kablowanie	Tak
Szerokość	700 mm
Wysokość	1070 mm
Długość	3810 mm
Rama	Pełna rama 120 mm
Masa	500 kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014	2018 Tak
Klasa efektywności energetycznej wg. Eurovent	A+ (2016)

* Wymiary nie uwzględniają wystających elementów m.in.: dachów, przepustnic wraz z trzpieniami, siłowników, króćców wymienników, króćców odpływu skroplin wraz z syfonami, itp.

PARAMETRY OBUDOWY WG PN-EN1886:2008 (MB)		
Wytrzymałość mechaniczna +/-1000 Pa	< 2 mm	D1 (M)
Klasa izolacji termicznej	k = 0,94 W/m ² K	T2 (M)
Klasa mostków cieplnych	kb = 0,45	TB3 (M)
Szczelność obudowy -400 Pa	0,11/0,26 l/(sm ²)	L1 (M)/L2 (R)
Szczelność obudowy +700 Pa	0,29/0,45 l/(sm ²)	L2 (M)/L2 (R)
Szczelność mocowania filtrów +/-400 Pa	0,2/0,3 %	F9 (M)

NAWIEW WYWIEW			
Przepływ powietrza	1140	640	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	300	200	Pa
Prędkość powietrza	1.5	0.8	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.41	0.12	kW
Moc silników wentylatorów	0.5	0.5	kW
Prąd całkowity wentylatorów	2.2	2.2	A
Napięcie zasilania	3x400/50		V/Hz
Strona obrotu	Prawa	Lewa	
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019		1,2	kg/m ³
SFPv		1417	W/m ³ /s
SFPe		1670	W/m ³ /s

WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	-20.0 / 100.0	°C / %
Lato	32.0 / 45.0	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	20.0 / 30.0	°C / %
Lato	28.0 / 60.0	°C / %
Recykulacja	0	%

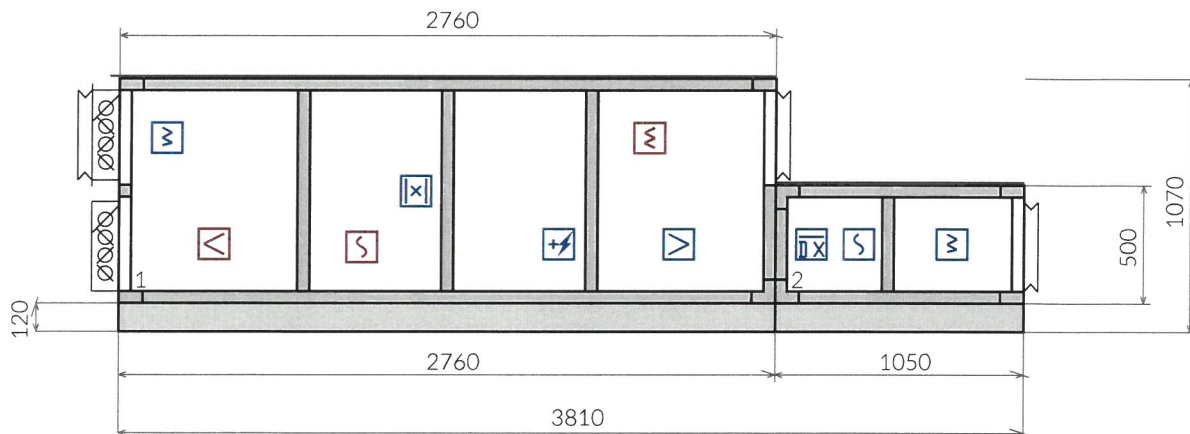
Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

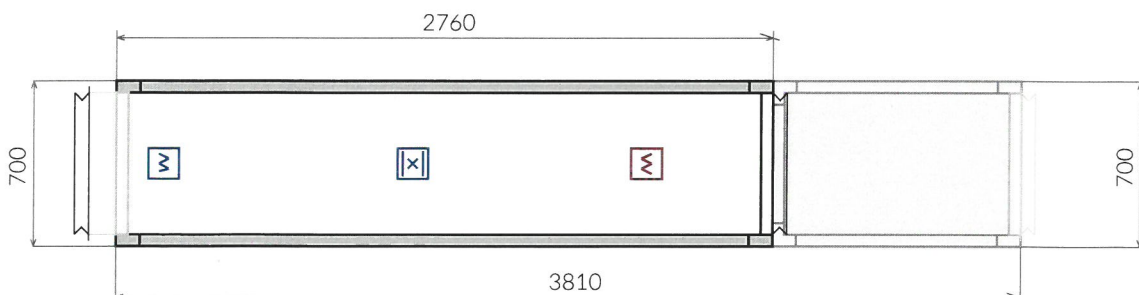
Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

DODATKOWE INFORMACJE O SEKCJACH

Numer sekcji	Masa [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	359	2760	950	700
2	98	1050	500	700
Inne	43			
Suma	500			

* Masy mogą różnić się od rzeczywistych o +/- 10%

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

FUNKCJE

Nawiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	600/380 mm
--------------------	-------------------

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	600/380/115 mm
----------------------------	-----------------------

Filtr

Nazwa	EVO 5100 B.FLR M5
Klasa filtra	M5 / ePM10 50%
Rodzaj filtra	Kieszeniowy
Prędkość przepływu powietrza	1.5 m/s
Spadek ciśnienia	83 Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	42 Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	125 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	EVO 5100 CPR V
Spadek ciśnienia powietrza Zima	122 Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	-20/100 °C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	4.5/14.8 °C/%

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	600/380 mm
--------------------	-------------------

Filtr

Nazwa	EVO 5100 B.FLR M5
Klasa filtra	M5 / ePM10 50%
Rodzaj filtra	Kieszeniowy
Prędkość przepływu powietrza	0.8 m/s
Spadek ciśnienia	44 Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	22 Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	67 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	EVO 5100 CPR V
Spadek ciśnienia powietrza Zima	74 Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	20/30 °C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	-15.5/100 °C/%
Spadek ciśnienia odkraplacz	3 Pa

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Sprawność odzysku zima (sucha)	83.50	%
Sprawność odzysku Zima	61.19	%
Moc Zima	9.3	kW

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Nagrzewnica elektryczna

Nazwa	EVO 5100 EH 011-3	
Spadek ciśnienia	22	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2.5	m/s
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	-0.5/21.2	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	20/5.3	°C / %
Moc Zima	7.9	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	32/45	°C / %
Napięcie	400	V
Moc znamionowa sekcji	3.60	kW
Natężenie prądu	11.34	A
Liczba sekcji	3	

Wentylator

Nazwa	EVO 5100 VF1 EC	
Przepływ powietrza	1140	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	300	Pa
Ciśnienie dynamiczne	49	Pa
Ciśnienie statyczne	693	Pa
Ciśnienie całkowite	742	Pa
Obroty	3428	1/min
Moc na wale	1 x 0.34	kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.29	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.41	kW

Wentylator

Nazwa	EVO 5100 VF1 EC	
Przepływ powietrza	640	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	200	Pa
Ciśnienie dynamiczne	16	Pa
Ciśnienie statyczne	321	Pa
Ciśnienie całkowite	337	Pa
Obroty	2216	1/min
Moc na wale	1 x 0.09	kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.08	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.12	kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	26.92	%
SFP	595	W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMW _{int}	370	W/m ³ /s
Sprawność całkowita	65.36	%
Moc akustyczna wentylatora	77.31	dB
Napięcie sterujące	5.9	V
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Włot	65.2 64.1 63 62.5 58.8 53.4 46.7	[dB]
Wyłot	70.2 69.1 68 67.5 63.8 58.4 51.7	[dB]

SILNIK

Typ silnika	EC	
Moc	1 x 0.5	kW
Napięcie	230	V/Hz
Natężenie prądu	1 x 2.2	A
Nominalne obroty	3740	1/min
Sprawność silnika	75.6	%
Klasa IEC	EC	
Klasa ochrony	IP55	

* Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

Wentylator

Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	32.70	%
SFP	1083	W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMWinT	355	W/m ³ /s
Sprawność całkowita	68.18	%
Moc akustyczna wentylatora	85.85	dB
Napięcie sterujące	9.17	V
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Wlot	73.4 72.6 70.9 71 68.8 65.6 61.7	[dB]
Wylot	78.4 77.6 75.9 76 73.8 70.6 66.7	[dB]
SILNIK		
Typ silnika		EC
Moc	1 x 0.5	kW
Napięcie	230	V/Hz
Natężenie prądu	1 x 2.2	A
Nominalne obroty	3740	1/min
Sprawność silnika	84.56	%
Klasa IEC		EC
Klasa ochrony		IP55

- * Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych
- * Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
- * Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali
- * constantAirVolFlow

Wentylator

- * Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali
- * constantAirVolFlow

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	600/380/115	mm
----------------------------	--------------------	----

Chłodnica freonowa

Nazwa	EVO 5100 DX 2 S1	
Spadek ciśnienia	47	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2.2	m/s
Moc Lato	4.42	kW
Moc jawną	3.06	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	24/64.8	°C / %
Temperatura parowania	6	°C

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

Chłodnica freonowa

Typ czynnika	R410a	
Ilość czynnika	1.2	l
Spadek ciśnienia odkraplacz	21	Pa
Spadek ciśnienia - wymiennik suchy	35	Pa
Liczba sekcji	1	
Wielkość podłączenia zasilanie	1 x 12	mm
Wielkość podłączenia Powrót	1 x 16	mm

Filtr

Nazwa	EVO 5100 B.FLR F7	
Klasa filtra	F7 / ePM1 55%	
Rodzaj filtra	Kieszonkowy	
Prędkość przepływu powietrza	1.5	m/s
Spadek ciśnienia	98	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	49	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	147	Pa

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	600/380	mm
--------------------	----------------	----

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu	dB	68.4	66.6	62.9	61.0	54.8	48.6	43.7	71.8
Wlot nawiewu	dB (A)	52.3	58.0	59.7	61.0	56.0	49.6	42.6	65.4
Wylot nawiewu	dB	76.9	70.4	67.4	65.8	62.2	50.7	35.9	78.5
Wylot nawiewu	dB (A)	60.8	61.8	64.2	65.8	63.4	51.7	34.8	70.6
Wlot wywiewu	dB	60.2	58.1	55.0	52.5	44.8	36.4	28.7	63.5
Wlot wywiewu	dB (A)	44.1	49.5	51.8	52.5	46.0	37.4	27.6	56.9
Wylot wywiewu	dB	70.2	69.1	68.0	67.5	63.8	58.4	51.7	75.3
Wylot wywiewu	dB (A)	54.1	60.5	64.8	67.5	65.0	59.4	50.6	71.5

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	63.3	53.9	44.2	46.5	43.6	29.7	26.8	63.9
-----------	------	------	------	------	------	------	------	------

POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO NA ZEWNĄTRZ URZĄDZENIA (PRZEZ OBUDOWĘ) W ODLEGŁOŚCI 1M (15M2; Q2; T0,01)

dB (A)	39.7	37.8	33.5	39.0	37.3	23.2	18.3	44.9
---------------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

EU REGULATION 1253/2014

a) producent	Klimor Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	
b) identyfikator modelu	EVO-S	
c) deklarowany typ	SWNM-DSW	
d) rodzaj zainstalowanego napędu	Układ bezstopniowej regulacji	
e) rodzaj UOC	Inne	
f) Sprawność cieplna odzysku ciepła	83.50	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	0.32 / 0.18	[m ³ /s]
h) efektywny pobór mocy	0.34 / 0.11	[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} / JMW _{int_limit}	725.7/1377.9	[W/(m ³ /s)]
j) prędkość czołowa	1.5 / 0.8	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne ?ps,ext	300 / 200	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne ?ps,int	188 / 176	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych ?ps,add	205 / -55	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	53.8 / 47.1	[%]
o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę	0.01	[%]
p) efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/zużycie energii)		
q) opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM	W systemie automatyki	
r) poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA)	52.4	[dB(A)]
s) adres strony internetowej	www.klimor.pl	
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak	

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: PRCS 5

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
Service Switch	Łącznik bezpieczeństwa	99000581001643	1
EVO TEMP.SNR DUCT	Czujnik temperatury kanałowy	99000551007626	3
EVO TEMP.SNR ROOM LCD 4,3"	Panel HMI z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury	99000551019725	1
EVO ALL DFF.PRSS.GG	Presostat różnicowy	99000551000264	5
CG EH-M-18-1/400/EVO/OUTSIDE	Sterownica nagrzewnicy elektrycznej	99000521018192	1
CG ETH EVO-S-NW11-1/400CMPT	Sterownica z wbudowaną kartą ethernet	10278571027857	1
EVO FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008620	1
EVO FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008620	1
EVO A.DPR.ACTUR ON-OFF 4	Siłownik przepustnicy	99000541011469	2
EVO A.DPR.ACTUR 0-10V 4	Siłownik przepustnicy	99000541011475	1
EVO ALL PRSS.TRR	Przetwornik ciśnienia	99000551010687	2
CMPT.CG.E.WIRG 5100 /CPRC /1x230V	usługa kablowania jednostki głównej	2166691	1
CMPT.WC.E.WIRG	zestaw przyłączeniowy chłodnicy	2166768	1
EVO FUSE gG 20A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008621	1

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI

1. Sterowanie wszystkimi funkcjami układu central nawiewnych odbywa się ze sterownicy lub z panelu sterowniczego zamontowanego poza sterownicą.
2. Praca wymienników w kaskadzie: w pierwszej kolejności załącza się recyrkulacja lub wymiennik ciepła a następnie nagrzewnica/chłdnica.
3. W przypadku układów z nagrzewnicą wodną, w okresie grzewczym zdefiniowaną temperaturą zewnętrzną, realizowany jest tzw „gorący start” układu. Po załączeniu centrali w pierwszej kolejności otwiera się na 100% zawór nagrzewnicy wodnej i uruchamiana jest pompa cyrkulacyjna. Po nastawionej zwłocze – załączają się wentylatory i zaczynają się otwierać przepustnice.
4. W przypadku układów z nagrzewnicami elektrycznymi i gazowymi, w pierwszej kolejności wyłącza się nagrzewnica, a po nastawionej zwłocze- wentylatory i zaczynają się zamykać przepustnice.
5. Układy z nagrzewnicą wodną wyposażone są w przepustnicę nawiewu z siłownikiem ze sprężyną zwrotną.
6. Układy z nagrzewnicami i/lub chłdnicami wodnymi wyposażone są w zawory trójdrogowe mieszające. Sposób montażu węzła zasilającego nagrzewnice/chłdnice winien być identyczny z rozwiązaniami przedstawionymi na odpowiednich schematach automatyki.
7. Po zaniku napięcia lub awaryjnym wyłączeniu zasilania, układ central nawiewnych zapamiętuje ostatni (poprzedzający wyłączenie) algorytm pracy. Po przywróceniu zasilania AUTOMATYCZNIE POWRACA DO PRACY NA POPRZEDNICH NASTAWACH.
8. Sterowanie temperaturą w oparciu o wybierany w menu sterownika czujnik wiodący, którym może być:
 - a) czujnik temperatury nawiewu
 - b) czujnik temperatury pomieszczeniowy
 - c) czujnik temperatury wyciągu
9. Każdy układ automatyki central nawiewnych wyposażony jest w styk bezpotencjałowy do współbieżnego sterowania dodatkowym wentylatorem wyciągowym.
10. Układy z chłdnicą DX wyposażone są w dwa styki bezpotencjałowe, umożliwiające sterowanie chłdnicą dwustopniową.
11. Każdy układ automatyki central nawiewnych może być dodatkowo wyposażony w:
 - a) układ utrzymania stałego wydatku powietrza – dodatkowe (jeden dla układów SCS i dwa dla pozostałych) przetworniki ciśnienia;
 - b) sygnalizację zabrudzenia filtra dodatkowego – dodatkowy presostat;
 - c) układ utrzymania stałego wydatku i sygnalizację zabrudzenia filtra dodatkowego.
12. W każdym układzie wyposażonym w nagrzewnicę gazową – moduł gazowy posiada własną automatykę z algorytmem, zabezpieczającą jego prawidłową pracę. Zasady działania zawarte są w dokumentacji modułu. Moduł zasilany 230V, osobnym przewodem.
13. Centrale wyciągowe – dwubiegowe z możliwością sterowania sygnałem z czujników CO/LPG..
14. Układy sprężarkowe występują jako:
 - układy tylko chłodzące CM
 - pompy ciepła HPMOba układy opierają się na sprężarkach z płynną regulacją mocy chłodniczej i elektrycznej.
15. Automatyka HPM lub CM składa się z jednej szafy zasilająco-sterującej:
 - sterownika PLC zawierającego algorytm pracy układu chłodniczego lub pompy ciepła i obwodów sterowniczych;
 - układu zasilania.Do modułu zasilania należy doprowadzić oddzielne zasilanie.

Ze względu na algorytm sterowania i możliwość oszczędności energii, każdy układ nawiewny z komorą mieszania oraz układ nawiewno-wywiewny z recyrkulacją i/lub odzyskiem ciepła, musi być wyposażony w czujnik temperatury wywiewu – niezależnie od wyboru czujnika wiodącego. Przy wyborze czujnika pomieszczeniowego jako czujnika wiodącego, zaleca się stosowanie również czujnika temperatury nawiewu.

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

16. Układy chłodnicze CM i pompy ciepła pracują wyłącznie przy maksymalnej wydajności centrali.

17. Układy z nagrzewnicą elektryczną wyposażone są w oddzielny moduł sterujący nagrzewnicą. Zasilanie 3 x 400V, odrębnym przewodem.

18. Algorytm standardowego układu automatyki może sterować wyłącznie nawilżaczami elektrodowymi..

19. Nawilżacz posiada własną automatykę z algorytmem zabezpieczającym jego prawidłową pracę. Zasady działania zawarte są w dokumentacji nawilżacza. Zasilanie 3x400V 50 Hz oddzielnym przewodem.

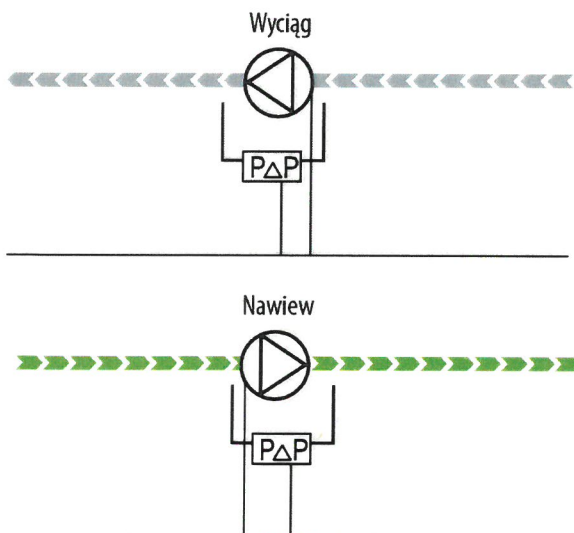
20. Możliwość współpracy z BMS w protokołach Modbus RTU lub BACnet MS/TP.

21. Możliwość komunikacji przez ETHERNET – odrębny typoszereg sterownic, niewymiennych z rozwiązaniem standardowym.

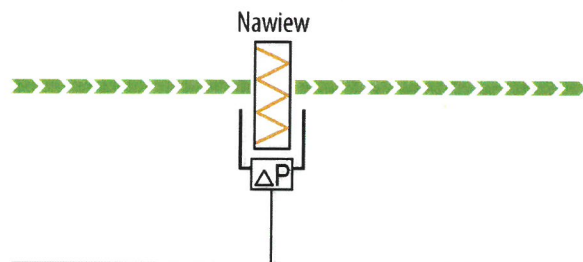
Schemat dodatkowego wyposażenia:

Układ utrzymania stałego wydatku powietrza.

Utrzymanie stałego wydatku wentylatora (lub wentylatorów w układach nawiewno-wyciągowych). Przetwornik ciśnienia reguluje poprzez falownik obroty silnika wentylatora, utrzymując stałą wielkość ciśnienia, niezależnie od zmiany oporów przepływu powietrza



Sygnalizacja zabrudzenia filtra dodatkowego.

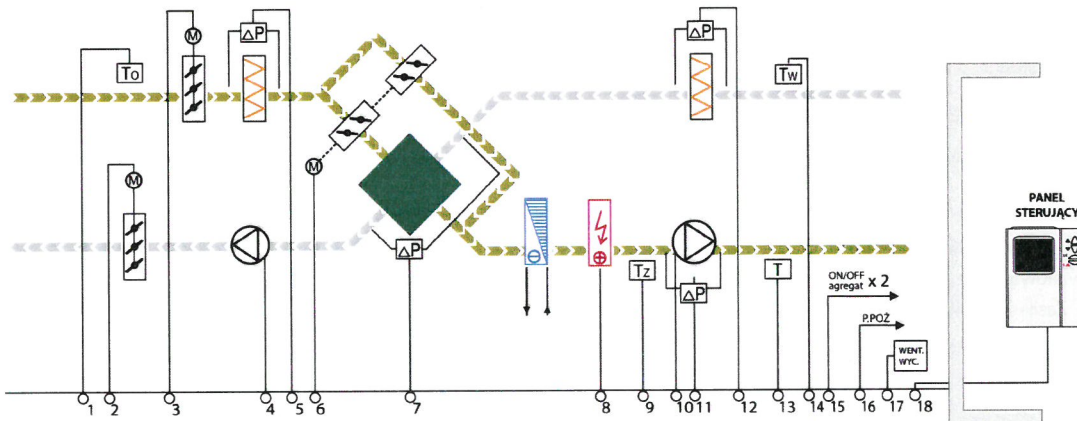


Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1130RPFPCPREHVFDXSFFCAD/620LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 1140 m³/h 300 Pa

Wywiew: 640 m³/h 200 Pa

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła, nagrzewnicą elektryczną i chłodziwą DX



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 13, 14	3
02	Presostat	5, 7, 11, 12	4
03	Termostat zabezpieczający nagrzewnicę elektryczną	9	1
04	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2, 3	2
05	Siłownik przepustnicy 0-10V	6	1
06	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	4, 10	2
07	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
08	Moduł sterowania nagrzewnicą elektryczną zasilany 3x400V	8	1
09	Panel zdalnego sterowania	18	1

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub panelu zdalnego sterowania.

- Otwarcie przepustnicy po starcie wentylatora.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (14) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą elektryczną i chłodziwą DX. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperaturę nawiewu. Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na pracę chłodziwy DX w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
- Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zaszronieniem – presostat (7). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy /zaszronienie wymiennika/ powoduje płynne otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
- Zabezpieczenie nagrzewnicy elektrycznej przed przegrzaniem – termostat Tz (9). Wzrost temperatury powietrza za nagrzewnicą powyżej nastawy wyłącza nagrzewnicę. Po spadku temperatury poniżej nastawy, nagrzewnica załączana jest automatycznie.
- Zabezpieczenie nagrzewnicy elektrycznej przed spadkiem przepływu powietrza – presostat (11). Zdziałanie presostatu powoduje wyłączenie nagrzewnicy i silnika wentylatora oraz zasygnalizowanie awarii. Ponowne uruchomienie układu – po skasowaniu awarii.
- Regulacja wydajności powietrza (przebieg częstotliwości)
- Sygnały (15) umożliwiają załączenie do 2 agregatów chłodziw.

Właściwości dodatkowe układu:

- Praca układu według kalendarza – temperatura, wydajność, tryb pracy
- Informacja o stanach alarmowych
- Zabezpieczenie układu napędowego przed przeciążeniem.
- Możliwość pracy w protokole komunikacyjnym MODBUS RTU lub BACnet MS/TP
- Komunikacja przez ETHERNET – patrz pkt 21 str. 18
- Zasilanie rozdzielnic i nagrzewnic 3x400V 50 Hz

OPCJE – patrz rozdział „OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI” z katalogu AUTOMATYKI.

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Utrzymanie stałego wydatku

KARTA DOBORU STROPU LAMINARNEGO

Dane NSL

Kod NSL	NSL-2/3-65-30-H13-P	
Oferta nr	043039	
Nazwa obiektu	SZPITAL PYSKOWICE	
Opis	SALA OPERACYJNA	
Wydatek powietrza [m ³ /h]	1 900	
Klasa filtra	H13	
Kurtyna powietrza	Nie	
Indeks NSL	2098969	
Indeks kurtyny powietrza		

Wymiary NSL

W [mm]			1 300
L [mm]			1 950
H [mm]			300
Masa [kg]			96
Wymiar filtra [mm]	285 x 610 x 69	610 x 610 x 69	
Ilość filtrów [szt.]	2		4
Wymiar króćca [mm]			1250x150
Ilość króćców [szt.]			2

Charakterystyka NSL

Opór początkowy na filtrze +/- 10% [Pa]	84
Opór końcowy na filtrze +/- 10% [Pa]	175
Prędkość powietrza w płaszczyźnie wypływu [m/s]	0,25
Średnia prędkość powietrza na króćcu dolotowym [m/s]	1,41
Udział powierzchni filtracji do powierzchni stropu	72%

Opis/Uwagi

1. Obudowa wykonana z blachy nierdzewnej gat.304 (1.4301).
2. Płaszczyzna nawiewu: Panel perforowany wykonany z blachy gat. 304 (1.4301).
3. Strop posiada na zewnątrz listwę ozdobną szerokości 25 mm.
4. Rama stropowa - szyna montażowa ocynkowana. Nie występuje dla NSL-1/1 oraz NSL-1/2.
5. Powierzchnia filtracji w stosunku do płaszczyzny wypływu nie mniejsza niż 72%
6. Zaleca się walidację stropu przed końcowym odbiorem na obiekcie celem potwierdzenia wykonania i montażu zgodnie z normą PN-EN 12599. Metoda badań zgodna z normą PN-EN ISO 14644-3.
7. Strop posiada atest PZH HK/K/0430/01/2017.

Opracował:

Strona 1/2



KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością | ul. Bolesława Krzywoustego 5, 81-035 Gdynia, tel. 58 783 99 99, fax: +48 58 783 98 88, e-mail: klimor@klimor.com | Dział Handlowy: e-mail: handlowy@klimor.com, tel. 58 783 99 70/71/72, | Sąd Rejonowy Gdańsk - Północ w Gdańsku, VIII Wydział Gosp., KRS Nr 0000747239, BDO: 000006341 NIP: 5860006424, REGON: 190065160 | Kapitał zakładowy 5.000.000,00 zł | KLIMOR jest częścią Grupy Kapitałowej KLIMA-THERM

www.klimor.com

KARTA DOBORU STROPU LAMINARNEGO

Kod NSL

NSL-2/3-65-30-H13-P

Oferta nr

043039

Nazwa obiektu

SZPITAL PYSKOWICE

Opis

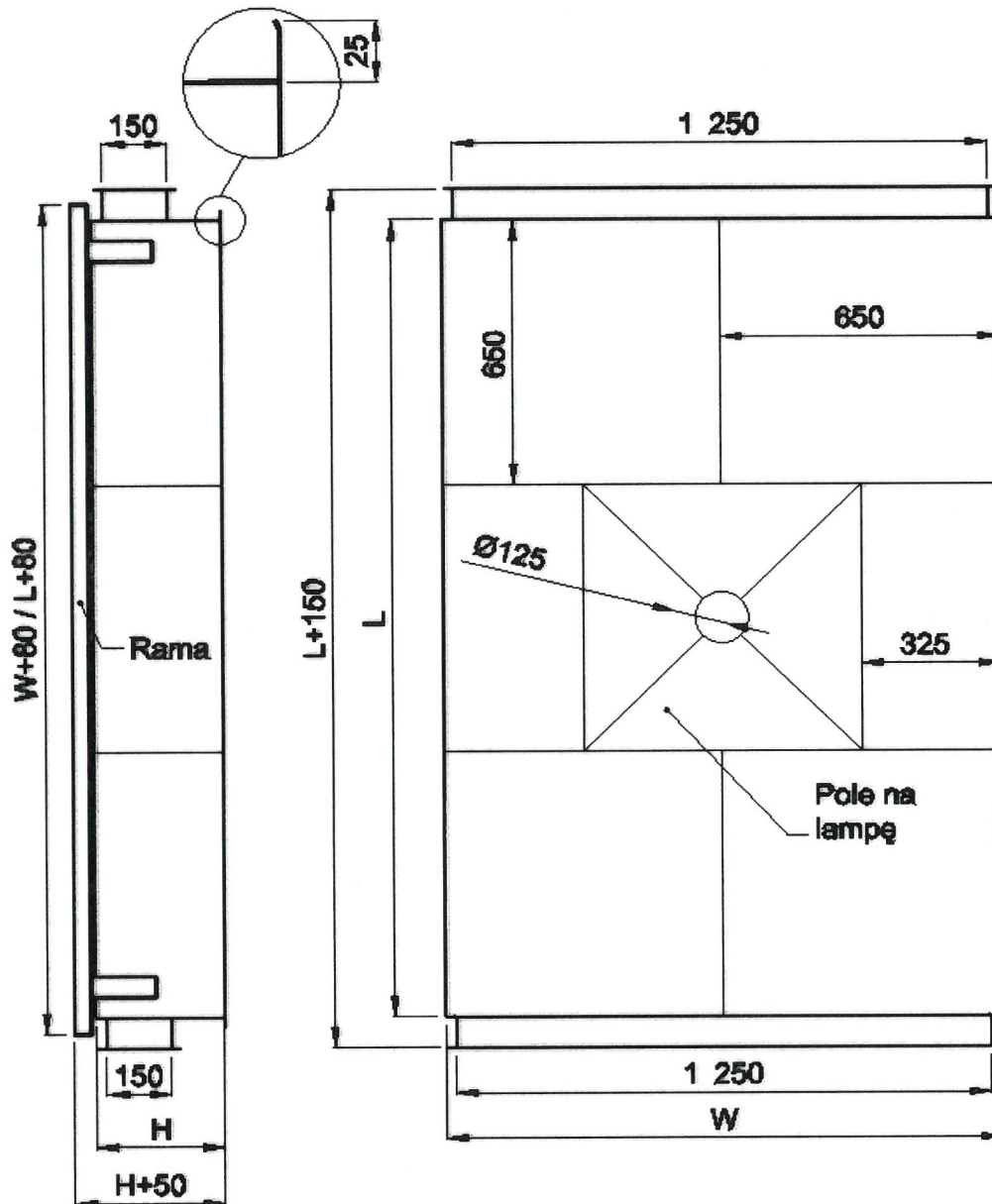
SALA OPERACYJNA

Wydatek powietrza [m³/h]

1900

Widok z boku

Widok z góry (bez ramy montażowej)



Opracował:

Strona 2/2



KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością | ul. Bolesława Krzywoustego 5, 81-035 Gdynia, tel. 58 783 99 99, fax: +48 58 783 98 88, e-mail: klimor@klimor.com | Dział Handlowy: e-mail: handlowy@klimor.com, tel. 58 783 99 70/71/72, | Sąd Rejonowy Gdańsk - Północ w Gdańsku, VIII Wydział Gosp., KRS Nr 0000747239, BDO: 000006341 NIP: 5860006424, REGON: 190065160 | Kapitał zakładowy 5.000.000,00 zł | KLIMOR jest częścią Grupy Kapitałowej KLIMA-THERM

www.klimor.com

CHA/K 202-P

AGREGATY CHŁODNICZE CHŁODZONE POWIETRZEM, Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL I WYMIENNIKIEM PŁYTOWYM



Zdjęcie i opisy są tylko przykładem wybranej jednostki. Konfiguracja rzeczywistej jednostki może się różnić w zależności od wybranych wersji i wyposażenia dodatkowego.

CECHY KONSTRUKCYJNE

Ogólny opis.

Agregaty chłodnicze chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi do instalacji na zewnątrz.

Konstrukcja.

Typ samonośny, wykonany z blachy ocynkowanej z dodatkowym zabezpieczeniem uzyskanym poprzez poliesterową farbę proszkową. Łatwe do zdjęcia panele obudowy umożliwiają szybki dostęp w przypadku prac serwisowych lub naprawczych.

Sprężarki.

Scroll z wznikiem poziomu oleju. Wyposażono je we wbudowane zabezpieczenie termiczne oraz grzałkę karteru. Są zamontowane na gumowych amortyzatorach drgań.

Wentylatory.

Typ osiowy bezpośrednio sprzężony z trójfazowymi silnikami z falownikiem, z wirnikiem zewnętrznym. Na wylocie powietrza umieszczona jest kratka ochronna.

Skraplacz.

Składa się z węzownic żebrowanych z miedzianymi rurkami i aluminiowymi żeberkami.

Parownik.

Typ płytowy lutowany, ze stali nierdzewnej AISI 316, z jednym obiegiem chłodniczym i jednym obiegiem wodnym.

Rozdzielnica elektryczna.

Zawiera: wyłącznik główny z blokadą drzwi, bezpieczniki, przekaźniki termiczne do ochrony sprężarek, styki termiczne do wentylatorów, przekaźniki interfejsu, zaciski do połączeń zewnętrznych.

CHA/K 202-P

Mikroprocesor.

W celu automatycznego zarządzania urządzeniem, pozwala na wyświetlenie w dowolnym momencie jego stanu pracy, sprawdzenie ustawionej i rzeczywistej temperatury wody oraz, w przypadku częściowego lub całkowitego zablokowania urządzenia, zaznaczenie, które zabezpieczenia zostały aktywowane.

Obieg chłodniczy.

Wykonany z miedzianej rury, zawiera następujące elementy dla wszystkich modeli: termostatyczny zawór rozprężny z wyrównaniem zewnętrznym, filtr-osuszacz, wskaźnik cieczy i wilgotności, presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia (nastawa stała).

Obieg wodny.

Zawiera: parownik, czujnik temperatury, czujnik przeciwmroźniowy, wodny presostat różnicowy, pompę obiegową, naczynie wzbiorcze, ręczny odpowietrznik, odpływ wody, zawór bezpieczeństwa i przełącznik termiczny.

ACCESSORIES

EC - Inwerterowe wentylatory EC
SI - Zintegrowany zbiornik buforowy
PS - Pojedyncza pompa obiegowa
RP - Kratki ochronne lamelowego wymiennika ciepła
AG - Gumowe amortyzatory drgań

KARTA TECHNICZNA



CHA/K 202-P

DANE TECHNICZNE

Jednostka		CHA/K 202-P
Płyn chłodzący		R410A
Obiegi chłodzące	n°	1
Ładowanie czynnika chłodniczego	kg	14

Warunki chłodzenia

Powietrze zewnętrzne - Temperatura	°C	32,0
Powietrze zewnętrzne - Wilgotność względna	%	45
Płyn		Glikol etylenowy 35%
Temperatura płynu na wlocie	°C	12,0
Temperatura płynu na wylocie	°C	7,0
Natężenie przepływu	l/s	2,9
Straty obciążenia	kPa	76,4
Wysokość nad poziomem morza	m	0

Wydajność chłodzenia

Wydajność chłodnicza	kW	53,7
Pobór mocy sprężarek	kW	16,2
Całkowity pobór mocy (1)	kW	17,4
EER		3,09
SEER (*)		4,28
Efektywność energetyczna (*)	%	168

CHA/K 202-P

Sprężarki

Typ		Scroll
Ilość	n°	2
Stopnie regulacji wydajności	%	0/50/100
Minimalny stopień regulacji wydajności	%	50

Sekcja wentylatorów

Wężownica wymiennika ciepła		Wężownica żebrzana Cu-Al
Typ		Osiowy EC
Ilość	n°	1
Natężenie przepływu powietrza	m ³ /s	4,7
Pobór mocy wentylatorów	kW	1,2
Pobór prądu wentylatorów	A	1,9
Użyteczne spręż wentylatorów	Pa	0

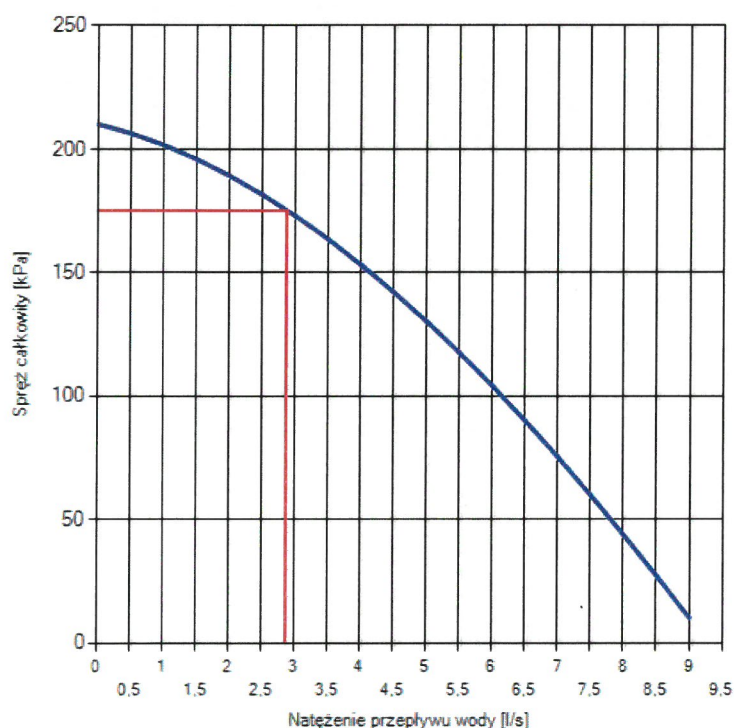
Sekcja hydrauliczna (strona użytkownika)

Wymiennik ciepła		Płyty
Współczynnik foulingu	m ² °C/W	0,000000
Minimalna zawartość wody w systemie	l	300
Armatura hydrauliczna		2"1/2

CHA/K 202-P

Zestaw hydrauliczny

Pojemność zbiornika na wodę	l	400,0
Pompy	n°	1
Użyteczna wysokość ciśnienia pompy	kPa	99
Moc znamionowa pompy	kW	1,1
Prąd znamionowy pompy	A	3,2
Maksymalne ciśnienie robocze	kPa	600
Zawartość zbiornika wyrównawczego	l	12



Wymiary

Długość	mm	2350
Szerokość	mm	1100
Wysokość	mm	1920

Masa

Masa transportowa	kg	774
Masa przy działaniu	kg	1181

KARTA TECHNICZNA

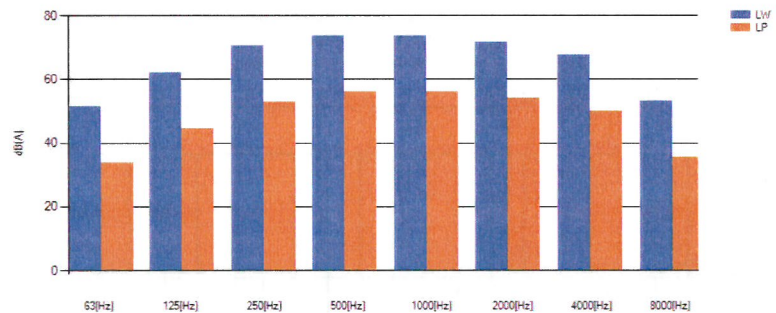


CHA/K 202-P

Poziomy dźwięku

Poziom mocy akustycznej (Lw) (2)	dB(A)	78,9
Ciśnienie akustyczne (Lp) (3)	dB(A)	61,3
Odległość od jednostki	m	1

Częstotliwość	Lw	Lp
Hz	dB(A)	dB(A)
63	51,5	33,9
125	62,0	44,4
250	70,5	52,9
500	73,5	55,9
1000	73,5	55,9
2000	71,5	53,9
4000	67,5	49,9
8000	53,0	35,4
TOT	78,9	61,3



Dane elektryczne

Pobór prądu	A	33,0
Maksymalny prąd roboczy	A	41,4
Maksymalny prąd rozruchowy	A	164,4
Zasilanie elektryczne	V-Hz-ph	400/50/3
Zasilanie elektryczne pomocnicze	V-Hz-ph	230/50/1

Uwagi

(1) Pobór mocy sprężarek i wentylatorów

(2) Poziom mocy akustycznej zgodnie z normą ISO 3744 i Eurovent 8/1.

(3) Ciśnienie akustyczne mierzony w polu swobodnym. Wartość średnia określona przez ISO 3744.

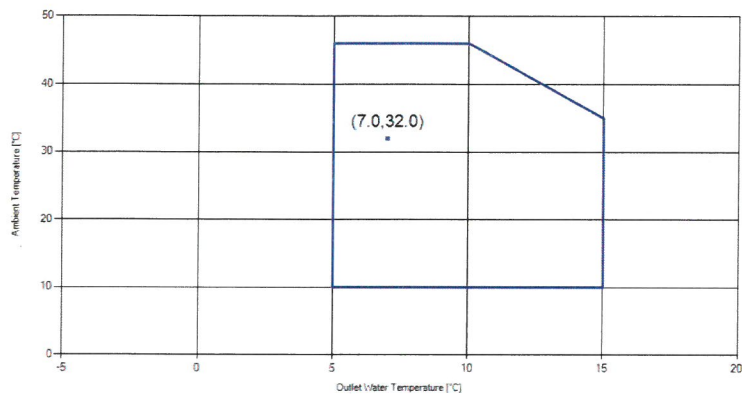
(*) Sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia niskotemperaturowego zgodnie z rozporządzeniem UE nr. 2016/2281.

Przedstawione osiągi uzyskano na podstawie obliczeń teoretycznych, dlatego też wpływ na nie mają tolerancje.

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany danych bez uprzedzenia w przypadku, gdy uzna to za konieczne.

CHA/K 202-P

GRANICE DZIAŁANIA: CHŁODZENIE

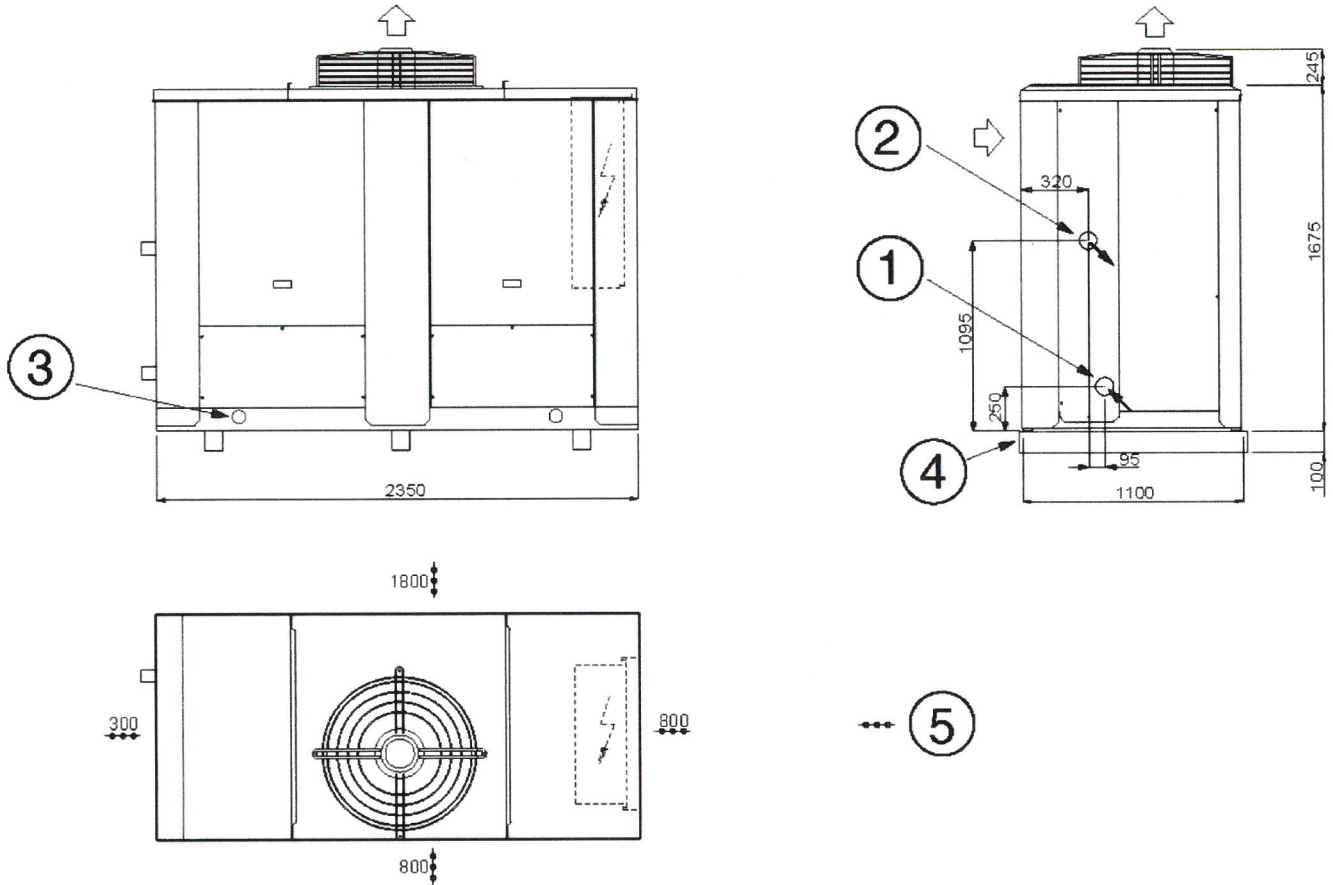


KARTA TECHNICZNA



CHA/K 202-P

RYSUNEK WYMIAROWY



jwa 051÷182

KARTA TECHNICZNA



CHA/K 202-P

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281: Information requirements for comfort chillers							
Model(s):		CHA/K 202-P					
Outdoor side heat exchanger of chiller:				air			
Indoor side heat exchanger of chiller:				water			
Type: compressor driven vapour compression							
If applicable: driver of the compressor: electric motor							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	55,53	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	168,2	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperatures T_j				Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperatures T_j			
$T_j = + 35^\circ\text{C}$	P_{dc}	55,53	kW	$T_j = + 35^\circ\text{C}$	EER_d	3,09	-
$T_j = + 30^\circ\text{C}$	P_{dc}	60,95	kW	$T_j = + 30^\circ\text{C}$	EER_d	4,1	-
$T_j = + 25^\circ\text{C}$	P_{dc}	38,18	kW	$T_j = + 25^\circ\text{C}$	EER_d	6,33	-
$T_j = + 20^\circ\text{C}$	P_{dc}	37,9	kW	$T_j = + 20^\circ\text{C}$	EER_d	3,85	-
Degradation coefficient for air conditioners(*)	C_{dc}	0,90	-				
Power consumption in modes other than "active mode"							
Off mode	P_{OFF}	0,10	kW	Crankcase heater mode	P_{CK}	0,16	kW
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,33	kW	Standby mode	P_{SB}	0,10	kW
Other items							
Capacity control	variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	-	16920	m ³ /h
Sound power level, indoors	L_{WA}	-	dB(A)	For water/brine-to-water chillers: Rated brine or water flow rate, outdoor side heat exchanger	-	-	m ³ /h
Sound power level, outdoors	L_{WA}	78,9	dB(A)				
GWP of the R410A	1924		kg CO _{2eq} (100 years)				
Standard rating conditions used:			Low temperature application				



Nazwa projektu :

Numer projektu : P-2021-07-083428

Budynek :

Przygotował : Grażyna Szyfner

Firma : KLIMA-THERM

Adres : gszyfner@klima-therm.com

1. Wykaz urządzeń

1.1. Wykaz urządzeń

Seria: Pojedynczy

Model	Ilość	Typ
AOYG14KBTB	1	Pompa ciepła
4,30kW	1	DX-kit (UTY-XDZX) with 3rd party AHU
UTY-XDZX	1	DX-kit for Single split

1.2. Wykaz urządzeń 2 (Rury)

Seria: Pojedynczy

Długość rury(m)		
	6,35	9,52
Suma	5,0	5,0

1.3. Wykaz urządzeń 3 (Kalkulacja dodatkowej ilości czynnika chłodniczego)

Seria: Pojedynczy

Czynnik chl.	kg
R32	0,00

1.4. Material List 4 (Locally purchased)


2. Szczegółowe dane jedn. wewn.

2.1. Tabela skrótów

Nazwa	Nazwa własna urządzenia	HC	Rzeczywista wydajność grzewcza (z kompensacją odszraniania)
Model	Nazwa modelu urządzenia	Wydajność powietrza	Przepływ powietrza dostępny dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
RC C	Nominalna wydajność chłodnicza	ESP	Zewnętrzne ciśnienie statyczne
RC H	Nominalna wydajność grzewcza	Dźwięk	Ciśnienie akustyczne dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
Temp. C	Temperatura wewnętrzna dla chłodzenia (outside condition for AHU/OAU)	MCA	Minimalny pobór prądu
Rq TC	Wymagana wydajność chłodnicza	WxSxG	Wysokość x Szerokość x Głębokość
TC	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza	Masa	Masa urządzenia
Rq SC	Wymagana jawna moc chłodnicza	T. naw. C	Temperatura nawiewu dla chłodzenia
SC	Rzeczywista jawna moc chłodnicza	T. naw. G	Temperatura nawiewu dla grzania
Temp. G	Temperatura wewnętrzna dla grzania (outside condition for AHU/OAU)	HE	Pojemność wymiennika ciepła
Rq HC	Wymagana wydajność grzewcza (z kompensacją odszraniania)	Rated	Rated current

2.2. Otdr1 (Pojedynczy) – AOYG14KBTB

Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
Indr1	4,30kW Nominal	4,30	5,00	27,0/43,4					20,0		

Nazwa	Model	Wydajność powietrza (m ³ /h)	ESP (Pa)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	HE (cm ³)	Obraz
Indr1	4,30kW Nominal									



3. Szczegółowe dane jedn. zewn.

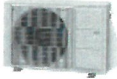
3.1. Tabela skrótów

Nazwa	Nazwa własna urządzenia	Temp. G	Temp. zewn. (termometru suchego) dla grzania
Model	Nazwa modelu urządzenia	HC	Wydajność grzewcza
EER	Wskaźnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	MCA	Minimalny pobór prądu
COP	Współczynnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	MFA	Prąd głównego bezpiecznika (wyłącznika obwodowego)
RC C	Nominalna wydajność chłodnicza	WxSxG	Wysokość x Szerokość x Głębokość
RC H	Nominalna wydajność grzewcza	Masa	Masa urządzenia
Komb.	Odsetek połączeń	Czynnik chl.	Fabrycznie napełniona ilość czynnika
Temp. C	Temp. zewn. (termometru suchego) dla chłodzenia	Rated C	Rated current Cooling
TC	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza	Rated H	Rated current Heating

3.2. Szczegółowe dane jedn. zewn.

Seria: Pojedynczy

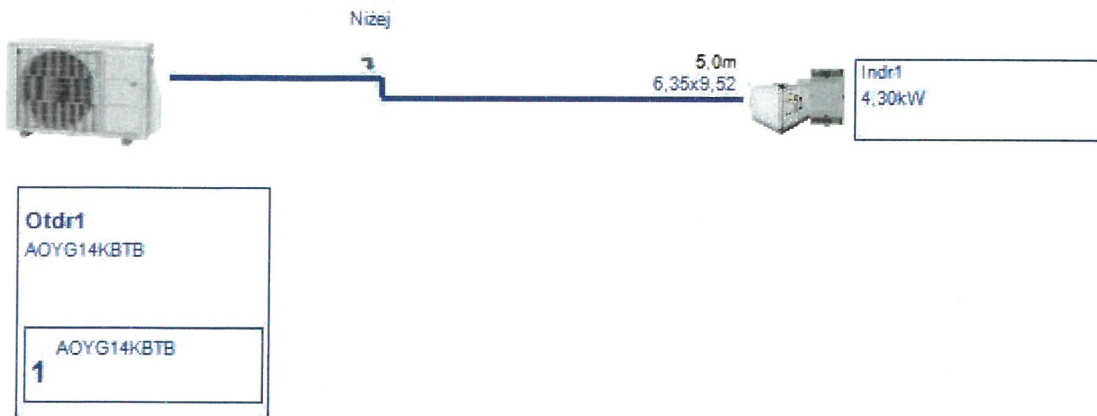
Nazwa	Model	EER	COP	Komb. (%)	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C)	TC (kW)	Temp. G (C)	HC (kW)
Otdr1	AOYG14KBTB			100	4,30	5,00	35,0	4,30	7,0	5,00

Nazwa	Model	Zasilanie	Rated C (A)	Rated H (A)	MCA (A)	MFA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Czynnik chl. (kg)	Obraz
Otdr1	AOYG14KBTB	230V , 50Hz				13	542x799x290	33,00	0,85	



4. Schematy instalacji chłodniczej

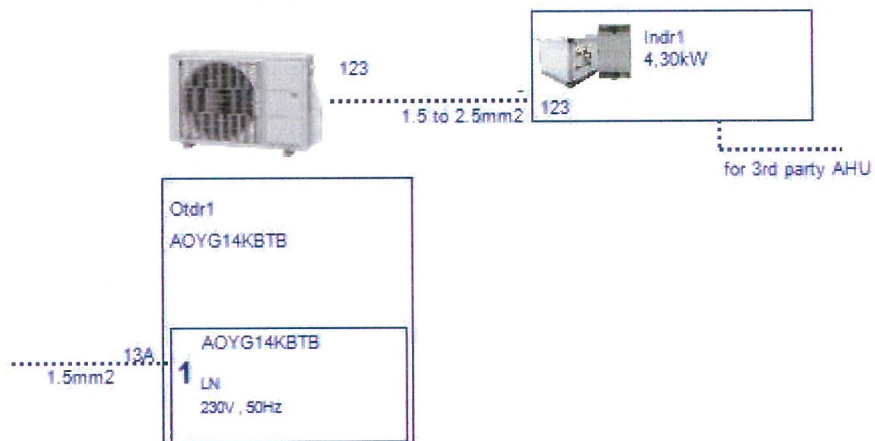
4.1. Orurowanie Otdr1 (Pojedynczy)



Refrig in OU (factory) R32(kg)	0,85	Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg)	0,00	Total Refrig R32(kg)	0,85
-----------------------------------	------	--------------------------------------	------	----------------------	------

5. Schematy instalacji elektrycznej

5.1. Okablowanie Otdr1 (Pojedynczy)



..... : Linia zasilania

J. zewnętrzna

Zabezpieczenie

Srednica

J. wewnętrzna

MCA

Srednica



6.Opcje

Otdr1 (Pojedynczy) - AOYG14KBTB

Nazwa	Model	Typ	Ilość	Model	Typ	Ilość
Indr1	UTY-XDZX	DX-kit for Single split	1			



7.Szczegółowe dane rur / trójnika / rozgałęźnika

7.1.Szczegółowe dane trójnika

7.2.Szczegółowe dane rozgałęźnika

7.3.Szczegółowe dane rur

Seria:Pojedynczy

Nazwa	Model	6,35	9,52
Otdr1	AOYG14KBTB	5,0	5,0

Nazwa	Refrig in OU (factory) R32(kg)	Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg)	Total Refrig R32(kg)
Otdr1	0,85	0,00	0,85

7.4.Szczegółowe dane rozdzielacza

7.5.Szczegółowe dane rozdzielacza

7.6.Dane szczegółowe modułu DX Kit



8.Opcja użytkownika

8.1.8.Opcje użytkownika(projekt)

8.2.8.Opcje użytkownika(instalacja)



9.Room list

9.1.Room list

9.2.Room-indoor list



10.Group List

Wystąpiły różnice między obliczonym wynikiem i specyfikacją.

11. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<u>Tytuł rysunku:</u>	<u>Nr rysunku:</u>	<u>Skala rys.</u>
CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA		
RZUT BLOKU OPERACYJNEGO - INWENTARYZACJA	INW-1	1:100
PRZEKRÓJ A-A – INWENTARYZACJA	INW-1	1:100
RZUT BLOKU OPERACYJNEGO – STAN PROJEKTOWANY	PROJ-1	1:100
PRZEKRÓJ A-A – STAN PROJEKTOWANY	PROJ-2	1:100
ZESTAWIENIE STOLARKI	PROJ-3	---
ARANŻACJA – WYPOSAŻENIE	RYS.NR-1	---
ARANŻACJA – WYKOŃCZENIA ŚCIAN	RYS.NR-2	---
ARANŻACJA – WYKOŃCZENIA SUFITÓW	RYS.NR-3	---
ARANŻACJA – WYKOŃCZENIA PODŁÓG	RYS.NR-4	---
CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA		
KONSTRUKCJA WSPORCZA POD CENTRALE WENTYLACYJNE	K-1	1:20
CZĘŚĆ INSTALACYJNA		
INSTALACJA WOD.-KAN. – RZUT BLOKU OPERACYJNEGO	WK-1	1:50
INSTALACJA WOD.-KAN. – SCHEMAT	WK-2	1:50
RZUT BLOKU OPERACYJNEGO – WENTYLACJA I KLIMATYZACJA	IWE-01	1:100
RZUT DACHU - WENTYLACJA I KLIMATYZACJA	IWE-02	1:100