


PROJEKT BUDOWLANY

INWESTYCJA	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO I BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO WJAZDU, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA CZĘŚCI DZIAŁKI NR 137/3 I 122/8, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
ADRES OBIEKTU	MIEJSCOWOŚĆ: TARNÓW WOJEWÓDZTWO: MAŁOPOLSKA 137/3, OBRĘB 164, JEDNOSTKA EWID. TARNÓW MIASTO
INWESTOR ADRES	SPECJALISTYCZNY SZPITAL IM. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE 33-100 TARNÓW, UL. SZPITALNA 13
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 AKKA Pracownia Architektoniczna 31-153 Kraków, ul. Szlak 65, tel.12 632 18 53 www.akka-architekci.pl
DATA:	MARZEC 2021
KATEGORIA OBIEKTU:	XI

Spis treści

1	CZEŚĆ FORMALNA	3
2	INFORMACJE OGÓLNE	16
2.1	Przedmiot i cel opracowania	16
2.2	Zakres opracowania	16
2.3	Podstawa opracowania	16
2.4	Inwestor	16
2.5	Podstawowe założenia projektowe	16
2.5.1	Odzysk ciepła	16
2.5.2	Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych i rurociągów	16
2.5.3	Oczyszczanie powietrza	17
2.5.4	Ogrzewanie budynku	17
2.5.5	Chłodzenie	17
2.5.6	Osuszanie	17
2.5.7	Nawilżanie	17
2.5.8	Skropliny	17
2.5.9	Napięcie zasilania	17
2.5.10	Automatyka	17
2.5.11	Zabezpieczenia przeciwpożarowe	17
2.5.12	Lokalizacja urządzeń	17
2.5.13	Obsługa instalacji	17
3	OPIS TECHNICZNY	18
3.1	Ogólne rozwiązanie instalacji	18
3.2	Parametry powietrza w pomieszczeniach	18
3.3	Ilość powietrza świeżego nawiewanego do pomieszczeń	18
3.4	Dopuszczalny poziom hałasu w pomieszczeniach	18
4	Obliczenia	18
4.1	Zapotrzebowanie ciepła i „chłodu” dla instalacji wentylacyjnych	18
4.2	Ilości powietrza nawiewanego / wywiewanego do poszczególnych instalacji	19
4.3	Opis poszczególnych instalacji wentylacyjnych	19
4.3.1	Instalacja wentylacyjna K1	19
4.3.2	Instalacja wentylacyjna K2	20
5	Wytyczne dla branż związanych	20
5.1	Wytyczne do projektu architektoniczno – budowlanego	20
5.2	Wytyczne do projektu elektrycznego	21
5.3	Wytyczne do projektu wod-kan	21
6	Wymagania i zalecenia	21
6.1	Wymagania przeciwpożarowe	21
6.2	Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy	21
6.3	Wymagania sanitarno – higieniczne	22
6.4	Wymagania ochrony akustycznej	22
6.5	Wymagania ochrony środowiska	22
6.6	Transport urządzeń	22
6.7	Wymagania w zakresie użytkowania instalacji	22

II - CZEŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr WM1	RZUT PIWNICY - WENTYLACJA MECHANICZNA	1: 100
Rys. nr WM2	RZUT PARTERU - WENTYLACJA MECHANICZNA	1: 100
Rys. nr WM3	RZUT PIĘTRA - WENTYLACJA MECHANICZNA	1: 100
Rys. nr WM4	RZUT DACHU - WENTYLACJA MECHANICZNA	1: 100

1 CZĘŚĆ FORMALNA

PAWEŁ BUDZIŃSKI

(imię i nazwisko)

MAP/194/PWOS/11

(nr uprawnień)

MAP/IS/0452/11

(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)
niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO I BUDOWA BUDYNKU
ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO
WJAZDU, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ NA CZĘŚCI DZIAŁKI NR 137/3 I 122/8, OBRĘB 164 PRZY UL.
SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**

Lokalizacja inwestycji:
Tarnów, ul. Szpitalna 13

sporządzony w marcu 2021r

branża: WENTYLACJA MECHANICZNA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Kraków marzec 2021r

(miejscowość i data)

.....
(pieczęć wraz z podpisem)

GRZEGORZ PABIŚ
(imię i nazwisko)

MAP/0595/PBS/17
(nr uprawnień)

MAP/IS/0107/18
(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie
projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)
niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO I BUDOWA BUDYNKU
ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO
WJAZDU, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ NA CZĘŚCI DZIAŁKI NR 137/3 I 122/8, OBRĘB 164 PRZY UL.
SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**

Lokalizacja inwestycji:
Tarnów, ul. Szpitalna 13

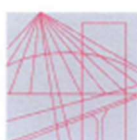
sporządzony w marcu 2021r

branża: WENTYLACJA MECHANICZNA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Kraków marzec 2021r
(miejscowość i data)

.....
(pieczęć wraz z podpisem)



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 30 maja 2011 r.

MAP OIIB/KK/0054-0471/10

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. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 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.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Paweł Krzysztof Budziński**
urodzony dnia 12.09.1978 r. w Proszowicach
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/194/PWOS/11

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Paweł Budziński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Paweł Budziński
os. Oświecenia 50/84
31-636 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń**

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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,*
- 3) *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
- 4) *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
- 5) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

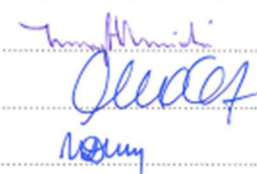
II. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z dobozem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:







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:

MAP-RV9-TFN-7GK *

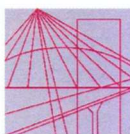
Pan Paweł Krzysztof Budziński o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0452/11
adres zamieszkania os. Oświecenia 50/84, 31-636 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-29 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 29 grudnia 2017 r.

MAP OIIB/KK/0054-0746/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), §10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Grzegorz Mateusz Pabiś

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

ur. dnia 06.09.1985 r. w Krakowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0595/PBS/17

do projektowania

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

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

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

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Małopolskiej OIIB

mgr inż. Tadeusz Sułkowski

inż. Stanisław Chrobak

mgr inż. Maria Duma



Szczegółowy zakres uprawnień

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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Zgodnie z § 10 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Małopolskiej OIIB

mgr inż. Tadeusz Sułkowski

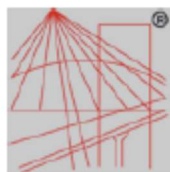
inż. Stanisław Chrobak

mgr inż. Maria Duma



Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Pabis
ul. Czarnogórska 8/55
30-638 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. w/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-157-HKI-4IZ *

Pan Grzegorz Mateusz Pabiś o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0107/18
adres zamieszkania ul. Czarnogórska 8/55, 30-638 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-29 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Temat:

ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO I BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO WJAZDU, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA CZĘŚCI DZIAŁKI NR 137/3 I 122/8, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

Inwestor:

**SPECJALISTYCZNY SZPITAL
IM. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE
33-100 TARNÓW, UL. SZPITALNA 13**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
w zakresie instalacji wentylacji mechanicznych

Projektant: mgr inż. PAWEŁ BUDZIŃSKI
Nr upr. MAP/194/PWOS/11
spec. instalacje sanitarne

S P I S T R E Ś C I

1. Podstawa prawna
2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
6. Prowadzenie instruktażu pracowników
7. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na budowie
8. Środki techniczne i organizacyjne zapewniające bhp
9. Plan „BIOZ”

1. Podstawa prawna

Niniejsze opracowanie jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych w ramach projektu instalacji wentylacji mechanicznej dla tematu:

ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO I BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO WJAZDU, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA CZĘŚCI DZIAŁKI NR 137/3 I 122/8, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE.

Lokalizacja inwestycji:

Tarnów, ul. Szpitalna 13

Zakres opracowania jest zgodny z:

- I. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – jednolity tekst ustawy z dnia 9 lutego 2016 r.
- II. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003 r.

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie instalacji wentylacyjnych,
- wykonanie instalacji klimatyzacyjnych,
- wykonanie instalacji chłodniczej dla klimatyzacji

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pobliżu terenu objętego projektowaną inwestycją zlokalizowane są istniejące budynki oraz podziemne sieci wody, kanalizacji sanitarnej i opadowej, sieć ciepła, kable elektryczne oświetleniowe. Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapie.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Następujące elementy zagospodarowania mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: budynki istniejące wraz infrastrukturą

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z wykazem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r. w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji prowadzone będą następujące rodzaje robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,

a) roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności upadkiem z wysokości lub przysypaniem ziemią (w czasie prac

ziemnych)

- b) roboty przy wykonaniu, których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 1,0m;
- c) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów – roboty rozładunkowe i montażowe;
- d) roboty prowadzone z użyciem maszyn budowlanych;
- e) prace spawalnicze;
- f) prace z użyciem elektronarzędzi.

6. Prowadzenie instruktażu pracowników

Kierownik budowy ma obowiązek w ramach stosowania środków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przed przystąpieniem do kolejnych robót, przeprowadzić instruktaż określający wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dla poszczególnych stanowisk.

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu ująć należy następujący zakres zagadnień:

- a) Wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką rodzaju zagrożeń.
- b) Określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonania prac szczególnie niebezpiecznych.
- c) Określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP.
- d) Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- e) Wskazania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników.
- f) Charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

I. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

II. Instruktaż pracowników w okresie wykonawstwa

- a) wszystkie roboty związane z wykonywaniem obiektów i z montażem instalacji winny być przeprowadzone z zachowaniem przepisów BHP.

III. Instruktaż pracowników w okresie próbnej eksploatacji

Pracownicy winni być przeszkoleni pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielenia pierwszej pomocy w razie wypadku.

7. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na budowie

Materiały budowlane należy dostarczać bezpośrednio do miejsca wbudowania.

W przypadku konieczności ich okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność, wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadku składowanych wyrobów i urządzeń oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się ścieków sanitarnych i wód opadowych.

Rury i kanały wentylacyjne powinny być składowane na równym podłożu na podkładkach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utwardzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Niedopuszczalne jest składowanie materiałów bezpośrednio pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi.

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu mechanicznego oraz ręcznego określają przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportowego.

Transport wewnętrzny należy prowadzić w oparciu o pojazdy samochodowe

8. Środki techniczne i organizacyjne zapewniające bhp

I. Całość robót należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej.

W szczególności wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z :

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);

Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 wraz z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 3 września 2015).

II. W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:

- a) wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi;
 - b) zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi (strefy szczególnego zagrożenia) oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych;
 - c) zapewnić nadzór operatorów uzbrojenia terenu nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego;
 - d) zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń
- prowadzenie prac na wysokości z zastosowaniem odpowiedniego sprzętu (rusztowania);
 - stosowanie sprzętu budowlanego i montażowego odpowiedniego dla prowadzonych prac;

- składowanie materiałów zgodnie z przepisami i wymogami producenta;
 - e) przeprowadzić instruktaż pracowników;
 - f) wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej;
 - g) zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy;
 - h) teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed wstępem osób postronnych;
 - i) zapewnić właściwą organizację ruchu na drogach na czas prowadzenia robót budowlanych
 - j) wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia (drabiny);
 - k) należy zabezpieczyć wykopy przed osunięciem się ziemi do wewnątrz wykopu poprzez szalowanie wykopów itp.
 - l) w pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, w tym koła ratunkowe, szelki i drabiny.
- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

9. Plan „BIOZ”

Zgodnie z art.18 i 21a Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 1994r. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.06 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ, przed rozpoczęciem budowy, zobowiązuje się kierownika budowy do opracowania planu BIOZ.

2 INFORMACJE OGÓLNE

2.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej, w budynku przy ulicy Szpitalnej 13, w Tarnowie w ramach zadania: Rozbiórka istniejącego budynku technicznego i budowa budynku administracyjno-technicznego wraz z przebudową istniejącego wjazdu, zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą techniczną na części działki nr 137/3 i 122/8, obręb 164 przy ul. Szpitalnej 13 w Tarnowie.

2.2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt instalacji wentylacji mechanicznej jak również ogólne wytyczne dla branży architektoniczno-budowlanej, elektrycznej, grzewczej oraz wod-kan.

2.3 Podstawa opracowania

- Aktualne podkłady architektoniczno – budowlane w fazie projektu budowlanego
- Uzgodnienia z Biurem Architektonicznym i Inwestorem oraz Projektantami branżowymi.
- Obowiązujące normy i przepisy

2.4 Inwestor

Specjalistyczny Szpital
im. E. Szczeklika w Tarnowie
33-100 Tarnów, ul. Szpitalna 13

2.5 Podstawowe założenia projektowe

Projektowany budynek jest budynkiem administracyjno - biurowym. Budynek posiada trzy kondygnacje: piwnica, parter, piętro.

Na dwóch dolnych kondygnacjach zlokalizowane są pomieszczenia magazynowo-warsztatowe, a kondygnacja piętra przeznaczona jest na biura.

2.5.1 Odzysk ciepła

Centrala wentylacyjna 1Ck1(przeznaczona dla biur) wyposażona zostanie w obrotowy, higroskopijny wymiennik odzysku ciepła, natomiast centrala 2Ck1 wyposażona zostanie w płytowy wymiennik odzysku ciepła.

Wymienniki te pozwolą zmniejszyć zapotrzebowanie ciepła w okresie zimowym.

2.5.2 Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych i rurociągów

Izolowane będą wszystkie kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne prowadzone na wewnątrz budynku. Wyjątek stanowią kanały wywiewne z sanitariatów, które nie będą izolowane oraz kanał powietrza usuwanego prowadzony na zewnątrz obiektu, który również nie wymaga izolacji.

Zastosowane zostaną następujące grubości izolacji:

- wełna mineralna gr. 30 mm dla kanałów nawiewnych, wywiewnych, powietrza prowadzonych w budynku
- wełna mineralna gr. 50 mm dla kanałów nawiewnych, wywiewnych, powietrza świeżego i usuwanego prowadzonych w budynku

Armatura i wszystkie rurociągi, za wyjątkiem rurociągów skroplin, podlegają izolacji

cieplej na warunkach określonych w PN.

2.5.3 Oczyszczanie powietrza

Powietrze świeże dla wentylacji oczyszczane będzie w centralach wentylacyjnych. Zastosowane zostaną w nich filtry klasy F7 na nawiewie i F5 na wywiewie.

2.5.4 Ogrzewanie budynku

Wszystkie pomieszczenia ogrzewane będą poprzez system centralnego ogrzewania. Instalacja wentylacyjna w okresie zimowym nawiewać będzie powietrze świeże o temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$, a właściwą temperaturę w pomieszczeniach utrzymywały będą grzejniki.

2.5.5 Chłodzenie

Na kanale nawiewnym instalacji K1 została zastosowana chłodnica kanałowa DX, która schładza powietrze do 18°C , ale temperatura powietrza w poszczególnych pomieszczeniach będzie wynikowa (zależna od zysków wewnętrznych i zewnętrznych w danym pomieszczeniu).

Chłodnica będzie pracowała na czynniku R 32.

2.5.6 Osuszanie

Nie przewiduje się osuszania powietrza wentylacyjnego.

2.5.7 Nawilżanie

Nie przewiduje się nawilżania powietrza wentylacyjnego. Wilgotność będzie wynikowa.

2.5.8 Skropliny

Skropliny z central wentylacyjnych oraz z chłodnicy kanałowej, odprowadzane będą do kanalizacji, za pośrednictwem kulowych syfonów antyzapachowych.

2.5.9 Napięcie zasilania

Urządzenia zasilane będą napięciem 230V/50Hz lub 400V/50Hz.

2.5.10 Automatyka

Instalacje wentylacyjne pracować będą automatycznie. Automatyka ma za zadanie utrzymywanie właściwych parametrów powietrza, kontrolę prawidłowej pracy urządzeń oraz sygnalizowanie stanów alarmowych.

2.5.11 Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Projektowany budynek znajduje się w jednej strefie pożarowej.

2.5.12 Lokalizacja urządzeń

Centrale wentylacyjne zlokalizowane zostaną w wentylatorowni w piwnicy. Urządzenia takie jak: agregat skraplający dla chłodnicy kanałowej oraz wentylator z WC, zlokalizowane będą na dachu budynku.

2.5.13 Obsługa instalacji

Urządzenia wentylacyjne pracować będą automatycznie. Istnieje jednak niezbędna potrzeba stałego nadzoru nad ich pracą. Sprowadza się ona do okresowych przeglądów urządzeń, wymiany filtrów, czyszczenia wymienników ciepła i tac skroplin.

3 OPIS TECHNICZNY

3.1 Ogólne rozwiązanie instalacji

Celem instalacji wentylacyjnych jest przewietrzanie pomieszczeń oraz w instalacji K1, schłodzenie temperatury w obsługiwanych pomieszczeniach.

W okresie zimowym temperaturę w pomieszczeniach będzie utrzymywała instalacja CO, a instalacje wentylacyjne będą nawiewały powietrze świeże do wszystkich pomieszczeń o temperaturze + 20°C.

Ogólna koncepcja wentylacji polega na doprowadzeniu do pomieszczeń wentylowanych odpowiedniej ilości powietrza świeżego wymaganej ze względów sanitarnych (30 m³/h/osobę) lub ze względów technologicznych.

3.2 Parametry powietrza w pomieszczeniach

Przyjmuje się następujące parametry powietrza w pomieszczeniach:

Rodzaj pomieszczenia	Temperatura (zima / lato) [°C]	Wilgotność [%]
Wszystkie pomieszczenia	20 / wynikowa	wynikowa

3.3 Ilość powietrza świeżego nawiewanego do pomieszczeń

Typ pomieszczenia	Ilość powietrza
Pomieszczenia dydaktyczne	30 [m ³ /h/os.] min. 1,0 [1/h]
Warsztaty	min. 3 [1/h]
Wymiennikownia	min. 2 [1/h]
Korytarze	min. 1 [1/h]
Magazyny	min. 1 [1/h]
Toalety	50 [m ³ /h/miskę ustępową] 25 [m ³ /h/pisuar] 100 [m ³ /h/natrysk]

3.4 Dopuszczalny poziom hałasu w pomieszczeniach

Typ pomieszczenia	Poziom hałasu [dB(A)]
Biura	≤40
Warsztaty, pomieszczenia techniczne	≤50
Toalety	≤45

4 Obliczenia

Parametry powietrza zewnętrznego:

okres letni – strefa II
 $t_z = +30^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 45\%$
okres zimowy – strefa III
 $t_z = -20^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 100\%$

4.1 Zapotrzebowanie ciepła i „chłodu” dla instalacji wentylacyjnych

- ciepło – 7,6 kW
- „chłód” – 7,3 kW

4.2 Ilości powietrza nawiewanego / wywiewanego do poszczególnych instalacji:

BILANS POWIETRZA - BUDYNEK ADMINISTRACYJNO - TECHNICZNY											
NR POMIE SZCZE NIA	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIE RZCHNI A	WYSO KOŚĆ	KUBATU RA	KROTNO ŚĆ WYMIAN	LICZBA OSÓB	NAWIE W	WYWIE W	USUWANE BEZ ODZYSKU	NUMER INSTALA CJI NAWIE W	NUMER INSTALAC JI WYWIEW
		m²	m	m³	1/h	-	m³/h	m³/h	m³/h		
PIWNICA											
-1.01	KORYTARZ	35,60	3,15	112,1	1,0	1	30	30		K2	K2
-1.02	MAGAZYN 1	30,60	3,15	96,4	1,0		100	100		K2	K2
-1.03	MAGAZYN 2	41,20	3,15	129,8	1,0		130	130		K2	K2
-1.04	MAGAZYN 3	48,80	3,15	153,7	1,0		160	160		K2	K2
-1.05	SZATNIA	13,90	2,5	34,8	6,5		230	0		K2	K2
-1.06	ŁAZIENKA	14,10	2,5	35,3			transfer		230		W3
-1.07	POM. PORZĄDKOWE	5,50	2,5	13,8	1,0		20	20		K2	K2
-1.08	WENTYLATORNIA	19,80	2,5	49,5	1,0		50	50		K2	K2
-1.09	WINDA	-									
-1.10	KŁATKA SCHODOWA	-									
PARTER											
0.01	HALL	27,00	3,0	81,0	2,0		170	90		K2	K2
0.02	POKÓJ NAPRAW	28,10	3,0	84,3	2,0		170	170		K2	K2
0.03	WARSZTAT STOL. 1	32,80	3,3	108,2	3,0		330	330		K2	K2
0.04	WARSZTAT STOL. 2	34,80	3,3	114,8	3,0		350	350		K2	K2
0.05	MAGAZYN	11,20	3,3	37,0	1,0		40	40		K2	K2
0.06	WYMIENNIKOWNIA	11,50	3,3	38,0	2,0		80	80		K2	K2
0.07	WARSZTAT ŚLUSARSKI 2	21,06	3,3	69,5	3,0		210	210		K2	K2
0.08	WARSZTAT ŚLUSARSKI 1	23,58	3,3	77,8	3,0		240	240		K2	K2
0.09	WC	7,40	2,75	20,4			transfer		80		W3
1 PIĘTRO											
1.01	KORYTARZ	38,30	3,45	132,1	1,0		140	40		K1	K1
1.02	BIURO 1	16,80	3,45	58,0		3	90	90		K1	K1
1.03	BIURO 2	18,04	3,45	62,2		3	90	90		K1	K1
1.04	BIURO 3	24,34	3,45	84,0		5	150	150		K1	K1
1.05	BIURO 4	13,60	3,45	46,9		3	90	90		K1	K1
1.06	BIURO 5	14,50	3,45	50,0		3	90	90		K1	K1
1.07	BIURO 6	23,06	3,45	79,6		5	150	150		K1	K1
1.08	BIURO 7	15,40	3,45	53,1		3	90	90		K1	K1
1.09	KIEROWNIK DT	22,80	3,45	78,7		4	120	120		K1	K1
1.10	WC M.	4,20	3,45	14,5			transfer		50		W3
1.11	WC D.	4,20	3,45	14,5			transfer		50		W3
1.12	POKÓJ SOCJALNY	14,44	3,45	49,8		8	240	240		K1	K1
NAWIEW WYWIEW											
K1	INSTALACJA		1250	1150	m3/h		K1	K1			
K2	INSTALACJA		2310	2000	m3/h		K2	K2			
W3	INSTALACJA			410	m3/h			W3			
			3560	3560							

4.3 Opis poszczególnych instalacji wentylacyjnych

4.3.1 Instalacja wentylacyjna K1

Instalacja obsługuje wszystkie pomieszczenia na pierwszym piętrze.

Podstawowym elementem instalacji jest centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna pracująca na 100% powietrza świeżego. Centrala została zlokalizowana w wentylatorni w piwnicy.

Centrala składa się po stronie nawiewnej z: przepustnicy z siłownikiem, filtra powietrza klasy F7, obrotowego, higroskopijnego wymiennika odzysku ciepła, nagrzewnicy

wodnej, wentylatora nawiewnego EC, a po stronie wywiewnej z: filtra kasy M5, obrotowego, higroskopijnego wymiennika odzysku ciepła, wentylatora wywiewnego EC oraz przepustnicy z siłownikiem.

Powietrze świeże pobierane będzie przez centralę z czerpni ściiennej. Po obróbce powietrza odpowiedniej do pory roku (filtracja, odzysk ciepła, grzanie, chłodzenie w kanałowej chłodnicy DX) powietrze nawiewane będzie do pomieszczeń. Zużyte powietrze poprzez układ kanałów kierowane będzie do centrali i po procesie odzysku ciepła w wymienniku obrotowym wywiewane będzie ponad dach.

Nawiewana i wywiewana będzie stała ilość powietrza, o temperaturze +20°C w zimie oraz +18°C w lecie. Schłodzone powietrze będzie częściowo kompensowało zyski ciepła w pomieszczeniach, jednak temperatura w pomieszczeniach będzie wynikowa.

Sieć kanałów wyposażona zostanie w komplet tłumików akustycznych, przepustnic i innych elementów niezbędnych do jej prawidłowego funkcjonowania.

Instalacja wykonana zostanie z kanałów stalowych ocynkowanych w klasie szczelności:

B2 wg PN-EN-1507 (-500Pa/+1000Pa) – kanały prostokątne

B wg PN-EN-12237 (-750Pa/+1000Pa) – kanały okrągłe

4.3.2 Instalacja wentylacyjna K2

Instalacja obsługuje wszystkie pomieszczenia w piwnicy i na parterze.

Podstawowym elementem instalacji jest centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna pracująca na 100% powietrza świeżego. Centrala zlokalizowana została w wentylatorni w piwnicy.

Centrala składa się po stronie nawiewnej z: przepustnicy z siłownikiem, filtra powietrza klasy F7, płytowego wymiennika odzysku ciepła, nagrzewnicy wodnej, wentylatora nawiewnego, a po stronie wywiewnej z: filtra kasy M5, płytowego wymiennika odzysku ciepła, wentylatora wywiewnego oraz przepustnicy z siłownikiem.

Powietrze świeże pobierane będzie przez centralę z czerpni ściiennej. Po obróbce powietrza odpowiedniej do pory roku (filtracja, odzysk ciepła, grzanie) powietrze nawiewane będzie do pomieszczeń. Zużyte powietrze poprzez układ kanałów kierowane będzie do centrali i po procesie odzysku ciepła w wymienniku płytowym wywiewane będzie ponad dach.

Nawiewana i wywiewana będzie stała ilość powietrza, o temperaturze +20°C w zimie oraz o temperaturze zewnętrznej w lecie.

Sieć kanałów wyposażona zostanie w komplet tłumików akustycznych, przepustnic i innych elementów niezbędnych do jej prawidłowego funkcjonowania.

Instalacja wykonana zostanie z kanałów stalowych ocynkowanych w klasie szczelności:

B2 wg PN-EN-1507 (-500Pa/+1000Pa) – kanały prostokątne

B wg PN-EN-12237 (-750Pa/+1000Pa) – kanały okrągłe

5 Wytyczne dla branż związanych

5.1 Wytyczne do projektu architektoniczno – budowlanego

W ramach projektu architektoniczno - budowlanego należy wziąć pod uwagę następujące zagadnienia:

- w ścianach i stropach przewidzieć należy otwory dla prowadzenia kanałów wentylacyjnych
- na dachu budynku przewidzieć konstrukcje wsporcze pod agregat skraplający oraz wentylator dachowy

- przewidzieć kratki przepływowe lub szczeliny w drzwiach do sanitariatów o przekroju netto minimum 0,022 m²

5.2 Wytyczne do projektu elektrycznego

W ramach projektu zasilania elektrycznego należy:

- zaprojektować zabezpieczenie przeciwporażeniowe urządzeń elektrycznych oraz rurociągów i kanałów blaszanych
- doprowadzić energię elektryczną do poszczególnych urządzeń wg poniższej tabeli:

L.p	Typ urządzenia	Symbol	Ilość sztuk	Moc kW	Napięcie V	Lokalizacja	Sterowanie
1	Centrala wentylacyjna - wentylator nawiewny - wentylator wywiewny - przemiennik częstotliwości wymiennika obrotowego	1Ck1	1 1 1	0,47 0,47 0,10	230 230 230	Piwnica Pomieszczenie -1.04	Automatyka własna
2	Centrala wentylacyjna - wentylator nawiewny - wentylator wywiewny	2Ck1	1 1	1,40 1,40	400 400	Piwnica Wentylatornia -1.04	Automatyka własna
3	Agregat skraplający	1Ag1	1	4,0	400	Dach	Automatyka własna
4	Wentylator dachowy dla WC	Wt1	1	0,10	230	WC-ty	Praca równoległa z centralami

5.3 Wytyczne do projektu wod-kan

W ramach projektu wod - kan należy przewidzieć możliwość włączenia do pionów kanalizacyjnych skroplin z central wentylacyjnych oraz z chłodnicy kanałowej. Włączenia skroplin należy wykonać poprzez syfony antyzapachowe.

5.4 Wytyczne do projektu instalacji grzewczych

W ramach projektu instalacji grzewczych do nagrzewnic w centralach należy doprowadzić następujące ilości ciepła:

- Centrala 1Ck1 - 4,0kW
- Centrala 2Ck1 - 3,6kW

Czynnikiem grzewczym jest woda 70/50°C

Uwaga:

Nagrzewnice wodne zostaną dostarczone wraz z układami regulacyjnymi obiegu wody grzewczej.

6 Wymagania i zalecenia

6.1 Wymagania przeciwpożarowe

Projektowane instalacje wentylacyjne nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Zastosowane urządzenia i elementy są niepalne.

6.2 Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy

Zaprojektowane instalacje wentylacyjne spełniają warunki obowiązujących przepisów BHP takie jak:

- odpowiednia prędkość powietrza w strefie przebywania ludzi
- odpowiednie temperatury w pomieszczeniach
- odpowiednia głośność w pomieszczeniach od urządzeń wentylacyjnych
- odpowiednie rozmieszczenie urządzeń zapewniające dogodny do nich dostęp, zabezpieczenie przeciwporażeniowe urządzeń i kanałów

6.3 Wymagania sanitarno – higieniczne

Powietrze nawiewane do pomieszczeń jest filtrowane. W strefie przebywania ludzi zachowane są wymagane parametry środowiska powietrznego w granicach zgodnych z wymaganiami sanitarno - higienicznymi. Minimalna ilość powietrza świeżego jest zgodna z polską normą i wynosi nie mniej niż nominalne 30 m³/h/osobę.

6.4 Wymagania ochrony akustycznej

Wewnątrz wentylowanych pomieszczeń źródłem hałasu mogą być nawiewniki i wywiewniki, wentylatory, elementy regulacyjne itp., jednak ich dobór przeprowadzono biorąc pod uwagę dopuszczalny hałas w pomieszczeniu.

6.5 Wymagania ochrony środowiska

Powietrze usuwane na zewnątrz przez instalację wentylacyjną nie zawiera czynników szkodliwych /gazów, par, pyłów/, o których mowa w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 28.04.1998r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu /Dziennik Ustaw nr 55 z 1998r. poz. 355/.

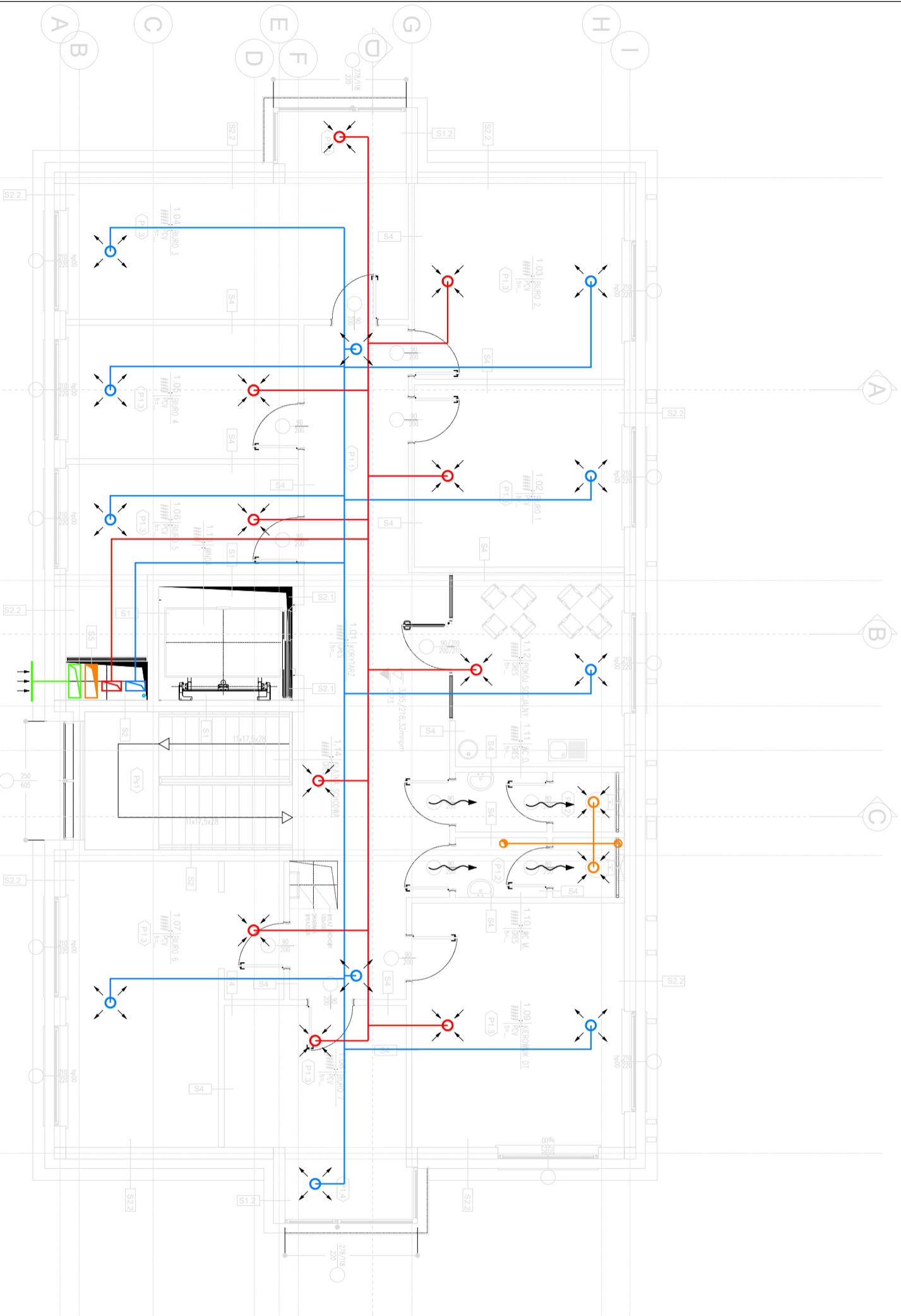
6.6 Transport urządzeń


Wszystkie urządzenia będą dostarczone normalnymi ciągami komunikacyjnymi.

6.7 Wymagania w zakresie użytkowania instalacji

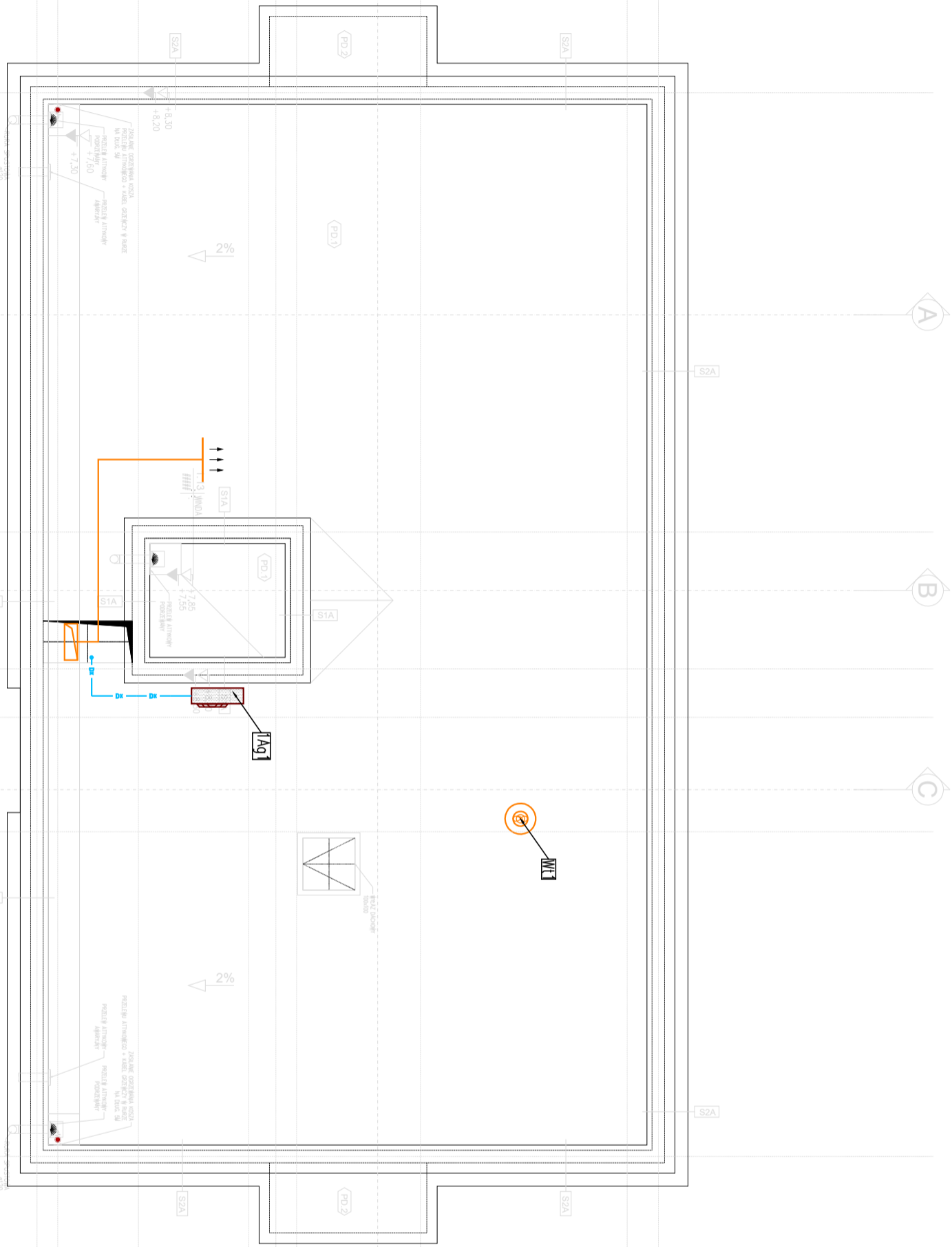
Projektowane instalacje wentylacyjne będą całkowicie zautomatyzowane. Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych im w projekcie jest właściwa eksploatacja.

LEGENDA	
	KRATKA PRZEPŁYWOMA/PODCIĘCIE
	WENTYLATOR DACHOWY
	TLUMIK AKUSTYCZNY
	CHŁODNICA KANAŁOWA
	ZAWÓR NAWIEW/WYWIEW
	AGREGAT SKRAPLAJĄCY
	CZERPNIĄ ŚCIENNA
	WYRZUTNIA ŚCIENNA
	POWETRZE NAWIEWANE
	POWETRZE WYWIEWANE
	POWETRZE ŚWIEŻE
	POWETRZE USUWANE(BEZ ODZYSKU)
	RUROCIĄGI CHŁODNICZE DX
	URZĄDZENIA



		AKKA	
		Pracownia Architektoniczna	
		31-153 Kraków, ul. Szlak 65	
		tel./fax. +48 (12) 632 18 53	
INWESTOR	Specjalistyczny Szpital Im. E. Szczeklika w Tarnowie		
	Ul. Szpitalna13, 33-100 Tarnów		
ADRES INWESTYCJI	część działki nr 137/3, 122/8 dr. obr.164, m. Tarnów		
PROJEKT	ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO I BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNEGO		
TEMAT PROJEKTU	RZUT PIĘTRA - WENTYLACJA MECHANICZNA		
BRANŻA	WENTYLACJA	nr PRS.	WM3
	PROJ. BUDOWLANY		
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI SANITARNEJ mgr inż. Paweł Budziński Upr. MAP/194/PWOS/11			
SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI SANITARNEJ mgr inż. Grzegorz Pabis Upr. MAP/059/PS/17			
SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	---	2021.03
PROJEKT STWORZONY W RAMACH AUTORSKIEGO ZLECENIA I ZAMÓWIENIA, NIE MA ONO PRZEWAGI AUTORSKIM PRACOWNI POWIERZAJĄCEJ (UŁ. 0.80.94.1. PROJEKTU). I NIE MOŻE BYĆ KOPLOWANY ANI BUDOWANOWANY BEZ WYSPECJALIZOWANEGO ZGODNY AUTORSKIM			

LEGENDA	
	KRATKA PRZEPŁYWOMA/PODCIĘCIE
	WENTYLATOR DACHOWY
	TLUMIK AKUSTYCZNY
	CHŁODNICA KANAŁOWA
	ZAWÓR NAWIEW/WYWIEW
	AGREGAT SKRAPLAJĄCY
	CZERPNIĄ ŚCIENNĄ
	WYRZUTNIA ŚCIENNA
	POWIETRZE NAWIEWANE
	POWIETRZE WYWIEWANE
	POWIETRZE ŚWIEŻE
	POWIETRZE USUWANE(BEZ ODZYSKU)
	RUROCIĄGI CHŁODNICZE DX
	URZĄDZENIA



Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
tel./fax: +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie		
ADRES INWESTYCJI	Ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów		
TEMAT PROJEKTU	ROZBUDÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO I BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNEGO		
TEMAT PRZESŁANU	RZUT DACHU - WENTYLACJA MECHANICZNA		
BRANŻA	WENTYLACJA	NR 015	WM4
PROJEKANT W SPECJALNOŚCI SANITARNIEJ mgr inż. Paweł Budziński Upr. MAP/194/PWOS/11			
SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI SANITARNIEJ mgr inż. Grzegorz Pabis Upr. MAP/0585/PBS/17			
SKALA	1:100	RENZA	KOD PROJEKTU
DATA		2021.03	

Wskazanie na rysunku planu budowlanego, że jest to projekt wykonany przez Pracownię Architektoniczną AKKA, z siedzibą w Krakowie, ul. Szlak 65, tel./fax: +48 (12) 632 18 53, jest zgodny z przepisami o ochronie praw autorskich i pokrewnych, a także z przepisami o ochronie danych osobowych i informacji o charakterze poufnych.