

generalny projektant:

ATELIER **xxi** PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
KRZYSZTOF KALERT 70-535 SZCZECIN
UL. OSIEK 1/4
NIP 851 119 21 05
T 048 91 464 3763

M 695 426 810

E atelier_xxi@wp.pl

temat / obiekt / część:

**PRZEBUDOWA FRAGMENTU BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA PODDASZA
NA POMIESZCZENIA BIUROWE W BUDYNKU (A) PRZY UL.KASZUBSKIEJ 35
W SZCZECINIE - CZĘŚĆ 2**

adres:

SZCZECIN, UL. KASZUBSKA 35, DZ.NR 8/5, OBRĘB: 1046 ŚRÓDMIEŚCIE

inwestor:

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI, 70-515 SZCZECIN, UL.MAŁOPOLSKA 47

branża:

faza:

miejsce / data:

PROJEKT BUDOWLANY

**SZCZECIN,
08. 2013**

autor / projektant / opracował:

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

podpis

ARCHITEKTURA
AUTOR PROJEKTU

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof Kalert
upr. proj. 2/SZ/98, specjalność: architektura
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Monika
Sawicka upr. proj. 12/ZPOIA/OKK/2007
specjalność: architektura

KONSTRUKCJA
EKSPERTYZA
KONSTRUKCYJNA

PROJEKTANT: mgr inż. Bartosz Januszewski
upr. proj. ZAP/0102/POOK/08 specjalność:
konstrukcyjno-budowlana
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Wojciech
Witkowski upr. proj. ZAP/0135/POOK/12
specjalność: konstrukcyjno-budowlana

INSTALACJE
SANITARNE

INSTALACJE WOD-
KAN, CO, WENTYLACJI
MECHANICZNEJ,
KLIMATYZACJI

PROJEKTANT: mgr inż. Artur Kucharski
upr. proj. ZAP/0073/P005/06
mgr inż. Bogdan Wencel
upr. proj. A/PB/8300/163/83
specjalność : instalacje sanitarne
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Leszek Łatowski
upr. proj. UAN/U/7342/120/91
mgr inż. Sylwester Chudy
upr. proj. ZAP/0196/P005/11
specjalność: instalacje sanitarne

INSTALACJE
ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT: Jan Kublicki
upr. proj. 48/Sz/76
specjalność : instalacje elektryczne
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marek Kublicki upr.
proj. ZAP/0123/POOE/13 spec. inst. elektryczne

generalny projektant:

ATELIER **XXI** PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
KRZYSZTOF KALERT 70-535 SZCZECIN
UL. OSIEK 1/4
NIP 851 119 21 05
T 048 91 464 3763

M 695 426 810

E atelier_xxi@wp.pl

część / teczka

IIB

temat / obiekt / część:

**PRZEBUDOWA FRAGMENTU BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA PODDASZA
NA POMIESZCZENIA BIUROWE W BUDYNKU (A) PRZY UL.KASZUBSKIEJ 35
W SZCZECINIE - CZĘŚĆ 2**

adres:

SZCZECIN, UL. KASZUBSKA 35, DZ.NR 8/5, OBRĘB: 1046 ŚRÓDMIEŚCIE

inwestor:

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI, 70-515 SZCZECIN, UL.MAŁOPOLSKA 47

branża:

**INSTALACJA
WENTYLACJI
MECHANICZNEJ
I KLIMATYZACJI**

faza:

**PROJEKT BUDOWLANY
CZĘŚĆ 2**

miejsce / data:

**SZCZECIN,
08. 2013**

Oświadczam, że projekt budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane).

autor / projektant / opracował:

AUTOR PROJEKTU

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

PROJEKTANT:
mgr inż. Bogdan Wencel
upr. proj. A/PB/8300/163/83
specjalność: instalacje sanitarne
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Sylwester Chudy
upr. proj. ZAP/0196/P005/11
specjalność: instalacje sanitarne

podpis

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Organizacja wymiany powietrza.
4. Instalacje, montaż, izolacje.
5. Sterowanie i automatyka.
6. Obliczenia.
7. Próba instalacji zasilania nagrzewnicy wodnej.
8. Wytyczne architektoniczno-budowlane.
9. Wytyczne elektryczne.
10. Uwagi końcowe.

RYUNKI

- | | |
|---|---------------|
| 1. Rzut instalacji wentylacji mechanicznej – piwnica, parter | skala 1 : 100 |
| 2. Rzut instalacji wentylacji mechanicznej – 1 piętro, 2 piętro | skala 1 : 100 |
| 3. Rzut instalacji wentylacji mechanicznej – poddasze, strych | skala 1 : 100 |
| 4. Rzut instalacji wentylacji mechanicznej – dach | skala 1 : 100 |
| 5. Montaż wentylatorów, czerpni i wyrzutni | skala 1 : 100 |
| 6. Przekrój A-A | skala 1 : 100 |
| 7. Schemat podłączenia nagrzewnicy wodnej | skala b/s |

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji przebudowy fragmentu budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na pomieszczenia biurowe w budynku (A) przy ul. Kaszubskiej 35 w Szczecinie - część 2.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie i umowa z Inwestorem,
- Projekt architektoniczny,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące przepisy, normy techniczne i rozporządzenia.

3. ORGANIZACJA WYMIANY POWIETRZA.

3.1. Założenia ogólne.

Podstawą opracowania projektu wentylacji mechanicznej i klimatyzacji jest ilość powietrza wentylacyjnego, którą obliczono na podstawie przeznaczenia pomieszczenia wytycznych Inwestora i krotności wymian.

3.2. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

Zaprojektowane zostało dziesięć niezależnych układów wentylacji mechanicznej.

Pierwszy układ (wyciągowy) obsługuje wybrane pomieszczenia w piwnicy, na parterze i poddaszu oraz wszystkie pomieszczenia na I piętrze, II piętrze projektowanej części budynku. W pomieszczeniach zaprojektowano pionowe wyciągowe zakończone kratkami wentylacyjnymi. Powietrze do pomieszczeń napływać będzie przez nawiewniki okienne dobrane i zaprojektowane w części architektonicznej projektu. Piony wentylacyjne z pomieszczeń podłączone zostały do kolektorów wyciągowych na strychu a te do wentylatorów wyciągowych zlokalizowanych na dachu budynku. Dobrano i zaprojektowano cztery wentylatory wyciągowe izolowane akustycznie produkcji np. Systemair typu DVSI sileo 450DV z regulatorami prędkości obrotowej. Na każdym z kolektorów wyciągowych na poddaszu należy zamontować tłumiki akustyczne w celu uniknięcia przenoszenia się hałasu do obsługiwanych

pomieszczeń.

Drugi układ (wyciągowy) obsługuje wybrane pomieszczenia w piwnicy projektowanej części budynku. Powietrze do pomieszczeń napływać będzie przez nawiewniki okienne dobrane i zaprojektowane w części architektonicznej projektu. Pion wyciągowy poprowadzono przy ścianie zewnętrznej budynku. Powietrze z pomieszczeń wyciągane będzie za pomocą kratek i zaworów wyciągowych. Dobrano i zaprojektowano wentylator wyciągowy produkcji np. Systemair typu TFSK 315M z regulatorem prędkości obrotowej.

Trzeci układ (wyciągowy) obsługuje pomieszczenia a parterze, I piętrze, II piętrze i poddaszu znajdujące się w wieży głównej budynku, a także wybrane pomieszczenia przy klatce schodowej na I piętrze, II piętrze oraz poddaszu. W pomieszczeniach zaprojektowano pionowy i poziomy wyciągowe zakończone kratkami wentylacyjnymi oraz zaworami wyciągowymi. Powietrze do pomieszczeń napływać będzie przez nawiewniki okienne dobrane i zaprojektowane w części architektonicznej projektu. Piony wentylacyjne z pomieszczeń podłączone zostały do kolektora wyciągowego na strychu wieży. Dobrano i zaprojektowano wentylator wyciągowy izolowany akustycznie np. produkcji Systemair typu DVSI sileo 400DV z regulatorem prędkości obrotowej. Wentylator należy zamontować na podstawie dachowej z tłumikiem.

Czwarty układ wyciągowy obsługuje pomieszczenia WC w wieży głównej budynku. Powietrze z pomieszczeń usuwane jest za pomocą zaworów wentylacyjnych montowanych na kanałach. Dobrano i zaprojektowano wentylator wyciągowy np. produkcji Systemair typu DVSI sileo 400DV z regulatorem prędkości obrotowej. Wentylator należy zamontować na podstawie dachowej z tłumikiem. Przewody wentylacyjne projektowane są z blachy stalowej nierdzewnej.

Piąty układ (wyciągowy) obsługuje wybrane pomieszczenia w piwnicy, na parterze, I piętrze, II piętrze i poddaszu znajdujące się w lewej wieży budynku. W pomieszczeniach zaprojektowano pionowy wyciągowe zakończone kratkami wentylacyjnymi. Powietrze do pomieszczeń napływać będzie przez nawiewniki okienne dobrane i zaprojektowane w części architektonicznej projektu. Piony wentylacyjne z pomieszczeń podłączone zostały do kolektora wyciągowego na strychu wieży. Dobrano i zaprojektowano wentylator wyciągowy izolowany akustycznie np. produkcji Systemair typu DVSI sileo 400DV z regulatorem prędkości obrotowej. Wentylator należy zamontować na podstawie dachowej z tłumikiem.

Szósty układ (wyciągowy) obsługuje pomieszczenia WC w lewej wieży budynku. Powietrze z pomieszczeń usuwane jest za pomocą zaworów wentylacyjnych montowanych na kanałach. Dobrano i zaprojektowano wentylator wyciągowy np. produkcji Systemair typu TFSK 315L z regulatorem prędkości obrotowej. Wentylator należy zamontować na podstawie dachowej z tłumikiem. Przewody wentylacyjne projektowane są z blachy stalowej nierdzewnej.

Siódmy układ (wyciągowy) obsługuje pomieszczenia nr 0/78, 0/80, 0/82 znajdujące się na parterze w dobudówce budynku. Powietrze z pomieszczeń usuwane jest za pomocą kratki wentylacyjnej. Dobrano i zaprojektowano wentylator wyciągowy np. produkcji Systemair typu TFSK 200 z regulatorem prędkości obrotowej. Wentylator należy zamontować na podstawie dachowej z tłumikiem.

Ósmy układ (wyciągowy) obsługuje pomieszczenia WC zlokalizowane na poddaszu budynku (nr 3/62, 3/63). Powietrze z pomieszczeń usuwane jest za pomocą zaworów wentylacyjnych montowanych na kanałach. Dobrano i zaprojektowano wentylator wyciągowy np. produkcji Systemair typu TFSK 315L z regulatorem prędkości obrotowej. Wentylator należy zamontować na podstawie dachowej z tłumikiem. Przewody wentylacyjne projektowane są z blachy stalowej nierdzewnej.

Dziewiąty układ wyciągowy obsługuje pomieszczenia WC w dobudówce budynku oraz WC na II piętrze (nr 2/56). Powietrze z pomieszczeń usuwane jest za pomocą zaworów wentylacyjnych montowanych na kanałach. Dobrano i zaprojektowano wentylator wyciągowy np. produkcji Systemair typu TFSK 315L. Wentylator należy zamontować na podstawie dachowej z tłumikiem. Przewody wentylacyjne projektowane są z blachy stalowej nierdzewnej.

Dziesiąty układ nawiewno-wyciągowy obsługuje pomieszczenia: sala audytoryjna (nr 3/65), hall (nr 3/66), sala wykładowa (nr 3/67), sala odpraw (nr 4/03). Rozdział powietrza w pomieszczeniach odbywa się za pomocą nawiewników wirowych (nawiew) i anemostatów czterostronnych montowanych w suficie podwieszonym. Do „obróbki” powietrza dobrano i zaprojektowano wentylator centralę nawiewno-wyciągową np. produkcji Klimor typu MCKS047630. Centrala powinna być wyposażona w nagrzewnicę wodną, chłodnicę freonową, filtry, przepustnice. Zasilanie nagrzewnicy wodnej należy doprowadzić z istniejącego obiegu wentylacji znajdującego się w węźle SEC w piwnicy budynku. Zasilanie chłodnicy należy doprowadzić od agregatu freonowego zlokalizowanego w pomieszczeniu agregatów na strychu budynku. Kanały

wentylacyjne przechodzące przez ścianę wentylatorni należy zabezpieczyć klapami p.poż. z siłownikami elektrycznymi. Na kanałach wychodzących z centrali wentylacyjnej należy zamontować tłumiki akustyczne. Wyrzut powietrza z centrali wyprowadzić ponad dach do wyrzutni dachowej czterostronnej typ B. Centrala będzie czerpała „świeże” powietrze z pomieszczenia wentylatorni. Napływ powietrza do wentylatorni będzie odbywał się przez istniejące okna wyposażone w żaluzje elektryczne.

W wybranych pomieszczeniach budynku tj. rozdzielnia elektryczna/UPC (nr -1/32) (piwnica), pokój dyżurnego (nr 0/40), pokój zastępcy dyżurnego (nr 0/38), sala odpraw (nr 0/66), archiwum jawne (nr 0/67), archiwum niejawne (nr 0/73) (parter), pokój kierownika JPL (nr 2/40), pomieszczenia biurowo-techniczne JPL (nr 2/41), pomieszczenia biurowo-warsztatowe JPL (nr 2/42) (II piętro) zaprojektowano dodatkowo instalacje klimatyzacji. Poszczególne pomieszczenia chłodzone będą w okresie letnim oraz ogrzewane w okresie przejściowym i zimowym za pośrednictwem klimatyzatorów typu split i kasetonowych, pracujących w systemie VRF np. produkcji LG. Instalację freonową w budynku należy prowadzić z rur miedzianych izolowanych. skropliny od jednostek wewnętrznych odprowadzane będą siecią przewodów wykonaną z rur PVC o połączeniach klejonych i prowadzonych ze spadkiem 1% w kierunku podłączenia do kanalizacji. W przypadku kiedy będzie konieczne należy zamontować pompki skroplin na przewodach odprowadzających. Włączenie do kanalizacji za pośrednictwem syfonów.

Zasilenie do nagrzewnicy wodnej w centrali wentylacyjnej na strychu należy doprowadzić z istniejącego obiegu wentylacji mechanicznej znajdującego się w piwnicy.

Wentylacja węzła SEC, jadalni oraz kuchni istniejąca.

4. INSTALACJE, MONTAŻ PRZEWODÓW, IZOLACJE.

4.1. Stosowane materiały przewodów.

Przewody wentylacyjne projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej i nierdzewnej (wyciąg z WC) wykonane wg normy PN-B-03434:1999, PN-EN 1505:2001 o klasie szczelności A lub B wg normy PN-EN 1507:2007, A lub B wg PN-B-76001:1996 (kanały i kształtki o przekroju prostokątnym) oraz wg PN-EN 12237:2005, PN-B-76001:1996 (kanały i kształtki o przekroju kołowym). Elementy nietypowe wykonać na

wzór elementów wg norm jw. Instalacje wentylacyjne ulegające zakryciu zgłosić Inwestorowi do odbioru

4.2. Izolacje termiczne.

Kanały wentylacyjne nawiewne należy zaizolować matami z wełny mineralnej np. VentilamAlu gr. 30mm, kanały wyciągowe gr. 20mm.

4.3. Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej.

Przy elementach rozdziału powietrza (tj. kratki nawiewne, wyciągowe, zawory) zaprojektowano niewielkie prędkości przepływu, co zapewnia niski poziom szumów oraz niewielkie opory przepływu powietrza.

4.4. Mocowanie kanałów.

Podwieszenia kanałów wykonać za pomocą systemowych rozwiązań (np. Hilti,) z zastosowaniem perforowanych kształtowników, wibroizolatorów, prętami gwintowanymi i kołkami metalowymi, w miejscach gdzie jest to wymagane należy użyć materiałów ze stali nierdzewnej. Podwieszenia powinny odpowiadać normom BN-67/8865-25 – „Podpory kanałów wentylacyjnych”, oraz BN-67/8865-26 - „Podwieszenia kanałów wentylacyjnych”.

5. STEROWANIE I AUTOMATYKA.

Centrala wentylacyjna (nawiewno-wyciągowa) powinna posiadać kompletną automatykę. Sterowanie centralą odbywać się będzie z szafy sterowania wentylacją znajdującej się w wentylatorni (pomieszczenie 4/05) na strychu budynku.

Zasilanie wentylatorów wyciągowych doprowadzić z centrali sterowania instalacją wentylacji mechanicznej zlokalizowanej w pomieszczeniu wentylatorni znajdującym się na strychu wieży głównej. Wentylatory wyciągowe powinny być wyposażone w regulatory prędkości obrotowej.

Sterowanie klimatyzatorami ściennymi odbywa się za pomocą pilotów bezprzewodowych natomiast klimatyzatorami kasetonowymi z paneli ściennych.

Trasy przewodów elektrycznych wraz ze schematami połączeń zawarte zostały w części elektrycznej.

6. OBLICZENIA.

6.1. Moc właściwa wentylatorów zastosowanych w instalacji wentylacji mechanicznej.

Zalecana maksymalna moc właściwa wentylatora według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r., Dziennik Ustaw Nr 201 poz. 1238 z dnia 13 listopada 2008 r. §154 (punkt 10 i 11)

Lp.	Rodzaj i zastosowanie wentylatora	Ilość	Moc wentylatora [kW]	Wydajność wentylatora [m³/h]	Maksymalna moc właściwa wentylatora [kW/(m³/s)]	Maksymalna moc właściwa wentylatora [kW/ (m³/s)] wg. Rozporządzenia
1.	Centrala					
	- nawiew	1	3	7600	1,42	1,60
	- wyciąg	1	2,2	7600	1,04	1,00
2.	Wentylator wyciągowy	1	0,108	330	1,1	1,00
3.	Wentylator wyciągowy	5	0,683	3000	0,82	1,00
4.	Wentylator wyciągowy	2	0,491	2040	0,86	1,00
5.	Wentylator wyciągowy	3	0,329	1110	1,06	1,00
7.	Wentylator wyciągowy	1	0,195	600	0,85	1,00

Maksymalna moc właściwa wentylatorów zastosowanych w instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w niektórych przypadkach przekracza zalecane wartości z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r., Dziennik Ustaw Nr 201 poz. 1238 z dnia 13 listopada 2008 r. §154 (punkt 10 i 11)

6.2. Obliczenia instalacji klimatyzacji.

Obliczeń i dobór jednostek wewnętrznych i zewnętrznych LG dokonano za pomocą programu LG, a zestawienie elementów zamieszczono na końcu opracowania.

6.3. Obliczenia instalacji wentylacji mechanicznej.

POMIESZCZENIE	NAWIEW [m³/h]	WYCIĄG [m³/h]
PIWNICA		
Magazyn -1/36	-	80
Magazyn -1/37	-	50
Magazyn -1/47	-	80
Magazyn -1/49	-	80
Magazyn -1/50	-	50
Magazyn dowodów rzeczowych -1/53	-	80
Magazyn dowodów rzeczowych -1/55	-	80
Magazyn dowodów rzeczowych -1/54	-	50
Magazyn dowodów rzeczowych -1/56	-	80
Magazyn dowodów rzeczowych -1/59	-	170
Magazyn dowodów rzeczowych -1/60	-	90
Magazyn dowodów rzeczowych -1/61	-	120
PARTER		
Pomieszczenie gospodarcze 0/35B	-	50
WC damski 0/51	-	50
WC męski 0/52	-	80
Live scanner pokój biurowy 0/53	-	110
Pokój zastępcy dyżurnego 0/38	-	130
Hall 0/35	-	210
Pokój dyżurnego 0/40	-	100
Pokój pomiaru alkomatem 0/42	-	50
Pokój biurowy obsługi NPS 0/41	-	50
Jadalnia 0/50	-	70
Pokój biurowy 0/44	-	100
Magazyn sprzętu NPP 0/48	-	50
Podręczny magazyn broni 0/45	-	50
Szatnia pracowników 0/46	-	90
Magazyn 0/59	-	50
Pokój policjantów 0/49	-	90
Węzeł sanitarny 0/47	-	130
WC personelu 0/62	-	100
WC męski 0/61	-	160
WC damski 0/60	-	100
Korytarz 0/52	-	70
Sala odpraw 0/66	-	280
Archiwum jawne 0/67	-	260
Korytarz 0/65	-	30

Pokój biurowy 0/71	-	120
Archiwum niejawne 0/73	-	140
Magazyn dowodów rzeczowych 0/74	-	90
Pomieszczenie dla personelu sprząającego 0/75	-	60
WC męski 0/76	-	80
WC damski 0/77	-	50
WC 0/81	-	50
Pokój socjalny 0/82	-	100
Portiernia 0/78	-	150
Pokój biurowy 0/80	-	130
I PIĘTRO		
Magazyn główny 1/41	-	50
Sekretariat 1/45	-	150
Zespół sanitarny 1/44	-	260
Pokój naczelnika 1/46	-	120
Pokój biurowy 1/49	-	180
Sekretariat 1/50	-	180
Pokój zastępcy komendanta 1/51	-	180
Pokój okazań 1/52	-	180
Korytarz 1/48	-	120
Pokój przesłuchań 1/53	-	180
Dzielnicowy rewir II pokój kierownika 1/62	-	120
Pokój socjalny 1/54	-	60
RSD pokój biurowy 1/55	-	120
Pokój biurowy 1/56	-	120
Specjalista ds.statystyk Pokój biurowy 1/57	-	100
WC męski 1/58	-	210
WC damski 1/59	-	150
Dzielnicowy rewir II pokój biurowy 1/63	-	180
Dzielnicowy rewir II pokój biurowy 1/64	-	180
Dzielnicowy rewir III pokój biurowy 1/65	-	180
Dzielnicowy rewir I pokój biurowy 1/66	-	180
Dzielnicowy rewir I pokój biurowy 1/67	-	180
Dzielnicowy rewir I pokój kierownika 1/68	-	120
Pokój biurowy 1/76	-	200
Pokój biurowy 1/77	-	100
Pokój biurowy 1/78	-	140
WC 1/79	-	50
Korytarz 1/61	-	100
Pokój biurowy 1/73	-	60

Pokój biurowy 1/72	-	120
Pokój biurowy 1/71	-	120
Pokój biurowy 1/70	-	120
Pokój biurowy 1/69	-	60
II PIĘTRO		
Pokój kierownika JPL 2/40	-	150
Pomieszczenia biurowo-techniczne JPL 2/41	-	350
Pomieszczenia biurowo-warsztatowe JPL 2/42	-	200
Pokój naczelnika 2/45	-	120
Sekretariat 2/46	-	180
Pokój biurowy 2/47	-	180
Pokój biurowy 2/48	-	180
Pokój biurowy 2/49	-	180
Pokój biurowy 2/45	-	180
Korytarz 2/44	-	120
Magazyn podręczny 2/51	-	120
Pokój biurowy 2/52	-	60
Kasa 2/53	-	120
Pokój biurowy 2/54	-	120
Pokój socjalny 2/55	-	50
WC męski 2/56	-	130
WC męski 2/57	-	160
WC damski 2/58	-	100
PG pokój biurowy 2/61	-	180
PG pokój biurowy 2/62	-	180
PG pokój biurowy 2/63	-	180
Pokój biurowy 2/64	-	180
Pokój biurowy 2/65	-	180
WK zastępca naczelnika 2/66	-	120
Pokój biurowy 2/74	-	200
ODN FZ 2/75	-	100
Kancelaria tajna 2/76	-	100
WC 2/79	-	50
Korytarz 2/60	-	100
Pokój biurowy 2/71	-	60
Kierownik PG pokój biurowy 2/70	-	120
ZdsN pokój biurowy 269	-	240
Pokój biurowy 2/67	-	50
PODDASZE		
WC 3/76	-	200

Pokój socjalny 3/40	-	440
Zaplecze socjalne 3/41	-	70
Zaplecze 3/42	-	20
Magazyn 3/44	-	10
WC damskie 3/71	-	150
WC męskie 3/70	-	130
Szatnia 3/73	-	130
Sala seminaryjna 3/67	1000	1000
Hall 3/66	480	480
Sala audytoryjna 3/65	4520	4520
Pokój biurowy 3/45	-	180
Pokój biurowy 3/46	-	180
Pokój biurowy 3/47	-	180
Pokój biurowy 3/48	-	180
Pokój biurowy 3/49	-	180
Pokój biurowy 3/50	-	180
Pokój biurowy 3/52	-	120
Pokój biurowy 3/53	-	200
Pokój biurowy 3/54	-	100
Pokój biurowy 3/56	-	130
WC 3/57	-	50
Korytarz 3/50	-	90
Pokój biurowy 3/59	-	80
Pokój biurowy 3/58	-	140
Pokój biurowy 3/59A	-	140
Pokój biurowy 3/60	-	80
Pokój biurowy 3/61	-	60
WC damskie 3/62	-	100
WC męskie 3/63	-	130
PODDASZE-STRYCH		
Sala odpraw 4/03	1600	1600
WC 4/08	-	50

7. PRÓBA INSTALACJI ZASILANIA NAGRZEWNIC WODNYCH I KLIMATYZACJI.

Rurociągi zasilające nagrzewnicę wodną po zamontowaniu należy przepłukać a następnie poddać próbie szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, lecz nie więcej niż 0,4 MPa. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 0,5 godziny. Próbę ciśnieniową należy wykonać „na zimno”. Sprawdzić wszystkie połączenia. Następnie należy przeprowadzić próbę ciśnieniową „na gorąco”.

Instalacje chłodnicze po zamontowaniu należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z instrukcją producenta systemu - "test szczelności instalacji": napęlić instalację azotem do ciśnienia testowego (określa producent systemu), po 24 godzinach należy sprawdzić wszystkie połączenia, jeśli przyrządy nie wykażą ponadnormatywnego spadku ciśnienia, połączenia można zaizolować. Próby należy prowadzić zgodnie z normą PN-EN 378:2002. "Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 2: projektowanie, budowanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie."

8. WYTYCZNE ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE.

- należy przewidzieć zabudowę płytami g-k pionów wentylacyjnych wentylacji wyciągowej w pokojach,
- w miejscach przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy przewidzieć wykonanie otworów większych o jeden rozmiar z uszczelnieniem,
- na dachu w części dobudówki (WC od strony podwórka) należy przewidzieć wykonanie konstrukcji wsporczych pod agregat klimatyzacyjny, tak aby w najniższym punkcie podstawa agregatu była wyżej od połaci dachu min 30cm
- przejścia przez dach do wentylatorów dachowych, wyrzutni należy wykonać odpowiednio większe tak aby była możliwość zamontowania podstaw izolowanych pod wyżej wymienione elementy.

9. WYTYCZNE ELEKTRYCZNE.

- należy wykonać tablice zasilającą wentylację mechaniczną i wentylatory w pomieszczeniu wentylatorowni na poddaszu
- należy doprowadzić zasilanie elektryczne do jednostek zewnętrznych (agregat klimatyzacyjny) oraz agregatów wody lodowej w oparciu o DTR urządzeń,
- urządzenia wentylacyjne i przewody wentylacyjne powinny być uziemione,
- wentylatory dachowe, wyrzutnie i czerpnie powietrza należy podłączyć do instalacji odgromowej budynku

10. UWAGI KOŃCOWE.

Projekt został sporządzony zgodnie z Polskimi Normami oraz ustaleniami

i warunkami przedstawionymi ze strony Inwestora.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych należy sprawdzić wymiary na budowie.

Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

PROJEKTANT mgr inż. Bogdan Wencel

upr. proj. A/PB/8300/163/83

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Sylwester Chudy

upr. proj. ZAP/0196/P005/11

Opracowali:

mgr inż. Adam Radaszewski

mgr inż. Łukasz Soja