



ARCHITEKCI

62-800 Kalisz ul. Widok 97/71 tel. 0-506-122-482

nazwa elementu projektu technicznego		WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE		
nazwa zamierzenia budowlanego		ROZBUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO O WIATROŁAP NA POTRZEBY BIURA OBSŁUGI KLIENTA ORAZ ZMIANY KOLORYSTYKI ELEWACJI		
adres obiektu budowlanego		KALISZ, ul. NIECAŁA 12		
kategoria obiektu budowlanego		XVI – budynki biurowe		
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany		jednostka: 306101_1 MIASTO KALISZ; obręb: 026B ŚRÓDMIEŚCIE; działka nr: 23/22;		
imię i nazwisko lub nazwę inwestora, adres inwestora		ENERGA OBRÓT S.A. 80-309 GDAŃSK, ul. GRUNWALDZKA 472		
zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
INSTALACJE SANITARNE	Projektant (obektu)	mgr inż. MAREK LICZNERSKI w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych NB/U-7342/40/98	Listopad 2021	
	spec. uprawnień numer upr.			

Zawartość teczki

1. Strona tytułowa	- str. nr 1
2. Zawartość teczki	- str. nr 2
3. Opis techniczny	- str. nr 3 - 8
4. Rzut parteru - instalacja wod.-kan.	- rys. nr 1
5. Rzut parteru – instalacja c.o.	- rys. nr 2
6. Rzut parteru – inst. wentylacji mechanicznej	- rys. nr 3
7. Przekrój – inst. wentylacji mechanicznej	- rys. nr 4
8. Rzut parteru – instalacja klimatyzacji	- rys. nr 5

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego wewnętrznych instalacji sanitarnych w Biurze Obsługi Klienta 62-800 Kalisz, ul. Niecała 12, dz. nr 23/22, obręb 026B Śródmieście, jedn. ew. 306101_1 M.Kalisz.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczny budowlany
- uzgodnienia międzybranżowe

2. Zakres opracowania

W zakresie niniejszego opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych instalacji sanitarnych w Biurze Obsługi Klienta 62-800 Kalisz, ul. Niecała, dz. nr 23/22, obręb 026B Śródmieście, jedn. ew. 306101_1 M. Kalisz.

3. Opis przyjętych rozwiązań technicznych

3.1. Instalacja zimnej i ciepłej wody.

Wodę zimną projektuje się z istniejącej instalacji w budynku. Instalację wykonać z rur wielowarstwowych łączonych za pomocą złązek zaciskowych.

Ciepła woda przygotowywana będzie w 2 elektrycznych przepływowych podgrzewaczach wody o mocy 2 kW (wersja podumywalkowa) o pojemności 5 i 10l, zamontowane zgodnie z projektem rys. IS/01.

3.2. Kanalizacja sanitarna.

Ścieki odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej, którą należy zlokalizować podczas prac remontowych. Instalację wykonać z rur PVC łączonych na uszczelkę ze spadkiem nie mniejszym niż 2,5 %.

3.3. Instalacja centralnego ogrzewania.

Projektuje się wykorzystanie istniejącej instalacji centralnego ogrzewania. Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe płytowe VNH Cosmo KV oraz grzejnik drabinkowy VNH Cosmo Standard. Regulacja przepływu przy pomocy nastaw na zaworach grzejnikowych. Na zaworach należy zamontować głowice termostatyczne. Wielkości grzejników podano na rysunku.

3.4. Wentylacja mechaniczna.

Układ Naw-1, Wyw-1

Projektuje się układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w oparciu o stojącą centrale wentylacyjną SALVA 2450 V/E prod. Harmann zamontowaną w pomieszczeniu magazynowym. Centrala wentylacyjna o wydajności 1450 m³/h zapewnia wymianę powietrza w pomieszczeniu sali operacyjnej BOK oraz pokoju kierownika. Centrala wyposażona jest w wymiennik przeciwprądowy, elektryczną nagrzewnicę powietrza oraz filtry. Czerpnia i wyrzutnia powietrza zamontowane są na ścianie zewnętrznej budynku. Skropliny z centrali wentylacyjnej odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej poprzez syfon kondensacyjny do urządzeń klimatyzacyjnych z klapą antyzapachową i rewizją. Ilości powietrza dostarczane do poszczególnych pomieszczeń obliczone są na podstawie normatywnej krotności wymian lub niezbędnej ilości powietrza dostarczanej do pomieszczeń, w których przebywają ludzie. Powietrze rozprowadzane jest za pomocą kanałów o przekroju prostokątnym i kołowym do poszczególnych pomieszczeń. W miejscach pokazanych na rysunku zaprojektowano anemostaty nawiewne i wywiewne z puszką rozprężną. System kanałów pokazano na rysunkach. Kanały prowadzić w przestrzeni sufitów podwieszanych, izolować termicznie matami z wełny mineralnej gr. 30 mm z płaszczem z folii aluminiowej. W miejscach pokazanych na rysunku zaprojektowano przepustnice umożliwiające regulację instalacji. Przejścia instalacji wentylacji przez przegrody oddzielenia pożarowego wyposażać w klapy przeciwpożarowe.

Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą elektryczną – SALVA 2450 V/E

Vn – 1550 m³/h

Vw – 1550 m³/h

Masa – 385 kg

Moc grzewcza – 19,5 kW / 30,0 A
Napięcie – 3~400 V; 50 Hz
Wymiary – Dł. 1745 mm; Szer. 887 mm; Wys. 1842 mm

Układ Wyw-2

Projektuje się układ wentylacji mechanicznej wywiewnej w oparciu o wentylator kanałowy ML 100/300 prod. Harmann zamontowany w pomieszczeniu WC. Układ zapewnia wymianę powietrza w pomieszczeniach sanitariatów. W miejscach pokazanych na rysunku zaprojektowano zawory wywiewne. System kanałów o przekroju kołowym pokazano na rysunkach. Kanały prowadzić w przestrzeni sufitów podwieszanych, izolować termicznie matami z wełny mineralnej gr. 30 mm z płaszczem z folii aluminiowej. W drzwiach do sanitariatów należy zamontować kratki transferowe.

Wentylator kanałowy – ML 100/300

Vw – 100 m³/h

Masa – 2 kg

Napięcie – 1~230 V; 50 Hz; 0,11 A

Układ Wyw-3

Projektuje się układ wentylacji mechanicznej wywiewnej w oparciu o wentylator kanałowy ML 100/300 prod. Harmann zamontowany w pomieszczeniu socjalnym. Układ zapewnia wymianę powietrza w pomieszczeniu socjalnym. W miejscach pokazanych na rysunku zaprojektowano zawory wywiewne. System kanałów o przekroju kołowym pokazano na rysunkach. Kanały prowadzić w przestrzeni sufitów podwieszanych, izolować termicznie matami z wełny mineralnej gr. 30 mm z płaszczem z folii aluminiowej. W drzwiach do pom. socjalnego należy zamontować kratki transferowe.

Wentylator kanałowy – ML 100/300

Vw – 100 m³/h

Masa – 2 kg

Napięcie – 1~230 V; 50 Hz; 0,11 A

W pomieszczeniu magazynowym projektuje się wentylację grawitacyjną z wykorzystaniem istniejących kanałów. W drzwiach zamontować kratki transferowe.

3.5. Instalacja klimatyzacji.

Dla sali operacyjnej BOK oraz pokoju kierownika zaprojektowano układy klimatyzacji systemu VRV. Instalacje mogą pracować w cyklu całorocznym. Nominalny zakres zewnętrznych temperatur pracy dla chłodzenia od 10°C do + 46°C, dla ogrzewania od -15°C do +24°C. Jednostki zewnętrzne chłodzone powietrzem. Układ klimatyzacji reguluje przepływ czynnika chłodniczego w zależności od bieżącego zapotrzebowania na chłód. Inwestor może wykorzystać możliwości grzewcze projektowanych urządzeń.

Na zewnątrz budynku zamontowany zostanie agregat typu RXYSA6AY1. Wewnątrz pomieszczeń (sala operacyjna BOK) zamontować 2 jednostki wewnętrzne kasetonowe typu FXFA63A o mocy 7,1 kW każda, (pokój kierownika) jednostka naścienna typu FXAA32A o mocy 3,6 kW.

Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów do pionu kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu WC (zaleca się stosowanie pomp skroplin) poprzez syfon kondensacyjny do urządzeń klimatyzacyjnych z klapą antyzapachową i rewizją. Przy grawitacyjnym odprowadzeniu skroplin minimalny spadek 1,0% od urządzenia. Sterowanie jednostkami wewnętrznymi przy pomocy sterownika przewodowego naściennego typu BRC1H52W.

4. Wytyczne wykonawcze. Rozwiązania materiałowe.

4.1. Instalacja zimnej i ciepłej wody.

Instalację wody wykonać z rur wielowarstwowych łączonych za pomocą złączek zaciskowych.

Projektuje się zastosowanie następującej armatury i urządzeń:

- zawory odcinające kulowe,
- zawory odcinające do spłuczki,
- bateria zlewozmywakowa,
- bateria umywalkowa,
- bateria umywalkowa dla niepełnosprawnych.

4.2. Kanalizacja sanitarna.

Przewody kanalizacyjne wykonać z rur i kształtek PCV. Kanalizację sanitarną wyposażać w następujące urządzenia:

- miska ustępowa,
- miska ustępowa dla niepełnosprawnych wraz z kompletem uchwytów,
- umywalka,
- umywalka dla niepełnosprawnych,
- zlewozmywak.

4.3. Instalacja centralnego ogrzewania.

Projektuje się zastosowanie jako elementów grzejnych grzejniki płytowe stalowe VNH Cosmo KV oraz grzejnik drabinkowy VNH Cosmo Standard. Przy grzejnikach zamontować zawory termostatyczne wraz z głowicami oraz zawory powrotne.

4.4 . Wentylacja mechaniczna.

Instalację wentylacji mechanicznej wykonać z kanałów prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej oraz z kanałów typu „spiro”. Kanały należy wykonać w klasie szczelności A. Kanały okrągłe sztywne typu „spiro” łączone na nypie. Połączenia izolować silikonem i taśmą izolacyjną. Kanały wentylacyjne łączyć z urządzeniami przy pomocy króćców elastycznych. Kanały montować w płaszczyznach pionowych, poziomych i równoległych do elementów budowlanych.

Elementy podwieszeń kanałów:

- uchwyty ocynkowane w kształcie litery L lub Z z podkładkami gumowymi,
- pręty gwintowane ocynkowane M 6 , M 8 i M 10, śruby, nity, kołki rozporowe itp.

Do mocowania kanałów należy wykorzystywać elementy konstrukcyjne budynku. Kanały podwieszać w odstępach w zależności od ich wymiaru w sposób zapewniający odpowiednią sztywność instalacji. Instalacje kanałowe prowadzone będą pod stropem pomieszczenia. Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów z izolacją.

Zamocowanie przewodów wentylacyjnych do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia ze współczynnikiem bezpieczeństwa wynoszącym 3 dla podpór podwieszeń i 1,5 dla podwieszeń:

- przewodów
- materiału izolacyjnego
- dodatkowych elementów np.: tłumików i przepustnic
- elementów składowych samych podpór.

Podpory połączenia i podwieszenia przy centralach w odległości nie mniejszej niż 15 m od źródła drgań powinny być wykonane jako elastyczne z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów. Podłączenia kanałów do central wykonać z pomocą kołnierzy wibroizolacyjnych.

4.5 . Instalacja klimatyzacji.

Instalację freonową wykonać z rur miedzianych chłodniczych łączonych lutem twardym w osłonie azotu. Rurociągi izolować otulinami z syntetycznego kauczuku przeznaczonymi do chłodnictwa. Instalację klimatyzacji poddać próbie ciśnieniowej 4,0 MPa. Po otrzymaniu pozytywnego wyniku próby ciśnieniowej instalację napęlnić czynnikiem chłodniczym.

Instalację odprowadzenia skroplin z projektowanych klimatyzatorów wykonać z rur PP o połączeniach klejonych. Odprowadzenie skroplin do pionu kanalizacji sanitarnej podłączyć poprzez syfon kondensacyjny do urządzeń klimatyzacyjnych z klapą antyzapachową i rewizją. Przy grawitacyjnym odprowadzeniu skroplin minimalny spadek 1,0% od urządzenia.

5. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Typy i producenta oraz kolorystykę urządzeń sanitarnych, armatury i grzejników uzgodnić przed zakupem z architektem opracowującym aranżację wnętrza.

Opracował :
mgr inż. Marek Licznarski

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ
utworzone w programie WENTYLE

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi
Naw 1-				
Naw 1- 1	Łuk QBv-N-C-300x600-30-30-120-90	1	2.144	prod.ALNOR
Naw 1- 2	Redukcja PRL7v-N-C-300x600-355-0-0-30-50-250	1	0.63	prod.ALNOR
Naw 1- 3	Anemostat nawiewny kw. ASN-4-P-357x357-SR/160	4		prod.RDJKlima
Naw 1- 4	Przepustnica regulacyjna DAR-C-160	4		prod.ALNOR
Naw 1- 5	Anemostat nawiewny kw. ASN-4-P-190x190-SR/100	1		prod.RDJ Klima
Naw 1- 6	Przepustnica regulacyjna DAR-C-100	1		prod.ALNOR
Naw 1- 10	Trójnik TPC-C-160-160	1	0.19	prod.ALNOR
Naw 1- 11	Trójnik TPC-C-250-160	1	0.375	prod.ALNOR
Naw 1- 12	P. elast. AE-SN-160 623	1		prod.ALNOR
Naw 1- 13	Redukcja RSCL-C-250-160	1	0.18	prod.ALNOR
Naw 1- 14	P. elast. AE-SN-160 593	1		prod.ALNOR
Naw 1- 15	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2921	1	1.466	prod.ALNOR
Naw 1- 16	Trójnik TPC-C-280-160	1	0.44	prod.ALNOR
Naw 1- 17	Redukcja RSCL-C-280-250	1	0.16	prod.ALNOR
Naw 1- 18	P. elast. AE-SN-160 578	1		prod.ALNOR
Naw 1- 19	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-2996	1	2.351	prod.ALNOR
Naw 1- 22	Trójnik TPC-C-355-160	1	0.462	prod.ALNOR
Naw 1- 23	Redukcja RSCL-C-355-280	1	0.247	prod.ALNOR
Naw 1- 24	P. elast. AE-SN-160 540	1		prod.ALNOR
Naw 1- 26	Kolano BSK-C-355-90	4	0.796	prod.ALNOR
Naw 1- 27	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-1452	1	1.619	prod.ALNOR
Naw 1- 28	Kanał wentylacyjny SPR-C-280-2934	1	2.579	prod.ALNOR
Naw 1- 35	Łuk QBv-N-C-350x300-30-30-120-90	1	0.936	prod.ALNOR
Naw 1- 36	Trójnik TPC-C-355-100	1	0.399	prod.ALNOR
Naw 1- 39	Tłumik SIL-50-355-600	1		prod.ALNOR
Naw 1- 40	Nypel NS-C-355	2	0.190	prod.ALNOR
Naw 1- 41	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-2175	1	2.425	prod.ALNOR
Naw 1- 42	P. elast. AE-SN-100 1169	1		prod.ALNOR
Naw 1- 43	Redukcja asym. QPR2v-N-C-300x600-300x350-m450-0-30-30-250	1	0.45	prod.ALNOR
Naw 1- 44	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X600-478	1	0.86	prod.ALNOR
Naw 1- 45	Odsadzka QPR3v-N-C-300x350-450-30-30-1000	1	1.426	prod.ALNOR
Naw 1- 46	Kanał wentylacyjny QD-N-C-350X300-4119	1	5.354	prod.ALNOR
Naw 1- 47	Czerpnia ścienna CSQ-350x300	1		prod.ALNOR
Naw 1- 48	Kanał wentylacyjny QD-N-C-350X300-649	1	0.844	prod.ALNOR
Naw 1- 50	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-235	1	0.262	prod.ALNOR
Naw 1- 51	Tłumik akustyczny SLC-100-10-0350-0300-0600	1		prod.ALNOR
Naw 1- 52	Kanał wentylacyjny QD-N-C-350X300-358	1	0.465	prod.ALNOR
Wyw 1-				
Wyw 1- 1	Łuk QBv-N-C-300x600-30-30-120-90	1	2.144	prod.ALNOR
Wyw 1- 2	Redukcja PRL7v-N-C-300x600-355-0-55-30-50-250	1	0.63	prod.ALNOR
Wyw 1- 3	Anemostat wywiewny ASW-P-357x357-SR/160	4		prod.RDJ Klima
Wyw 1- 4	Przepustnica regulacyjna DAR-C-160	4		prod.ALNOR
Wyw 1- 5	Anemostat wywiewny ASW-P-190x190-SR/100	1		prod.RDJ Klima
Wyw 1- 6	Przepustnica regulacyjna DAR-C-100	1		prod.ALNOR
Wyw 1- 10	Trójnik TPC-C-160-160	1	0.19	prod.ALNOR
Wyw 1- 11	Zaślepka CSL-C-160	2	0.04	prod.ALNOR
Wyw 1- 12	Trójnik TPC-C-250-160	1	0.375	prod.ALNOR
Wyw 1- 13	P. elast. AE-SN-160 623	1		prod.ALNOR
Wyw 1- 14	Redukcja RSCL-C-250-160	1	0.18	prod.ALNOR
Wyw 1- 15	P. elast. AE-SN-160 593	1		prod.ALNOR
Wyw 1- 16	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2921	1	1.466	prod.ALNOR
Wyw 1- 17	Trójnik TPC-C-280-160	1	0.44	prod.ALNOR
Wyw 1- 18	Redukcja RSCL-C-280-250	1	0.16	prod.ALNOR

Wyw 1- 19	P. elast. AE-SN-160 578	1		prod.ALNOR
Wyw 1- 20	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-2996	1	2.351	prod.ALNOR
Wyw 1- 25	Trójnik TPC-C-355-160	1	0.462	prod.ALNOR
Wyw 1- 26	Redukcja RSCL-C-355-280	1	0.247	prod.ALNOR
Wyw 1- 27	P. elast. AE-SN-160 540	1		prod.ALNOR
Wyw 1- 28	Kanał wentylacyjny SPR-C-280-2934	1	2.579	prod.ALNOR
Wyw 1- 29	Trójnik TPC-C-355-100	1	0.399	prod.ALNOR
Wyw 1- 30	Kolano BSK-C-355-90	2	0.796	prod.ALNOR
Wyw 1- 31	Kolano BP-C-100-90	1	0.085	prod.ALNOR
Wyw 1- 32	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-1963	1	0.616	prod.ALNOR
Wyw 1- 33	P. elast. AE-SN-100 1087	1		prod.ALNOR
Wyw 1- 34	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-1228	1	1.369	prod.ALNOR
Wyw 1- 37	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-269	1	0.3	prod.ALNOR
Wyw 1- 39	Redukcja asym. QPR2v-N-C-300x600-300x350-0-0-30-30-250	1	0.636	prod.ALNOR
Wyw 1- 40	Łuk QBv-N-C-350x300-30-30-120-90	1	0.936	prod.ALNOR
Wyw 1- 41	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X600-478	1	0.86	prod.ALNOR
Wyw 1- 42	Łuk QBv-N-C-300x350-30-30-120-90	1	1.038	prod.ALNOR
Wyw 1- 43	Kanał wentylacyjny QD-N-C-350X300-4072	1	5.294	prod.ALNOR
Wyw 1- 44	Kanał wentylacyjny QD-N-C-350X300-468	1	0.609	prod.ALNOR
Wyw 1- 45	Wyrzutnia ścienna WSQ-350x300	1		prod.ALNOR
Wyw 1- 46	Tłumik SIL-50-355-600	1		prod.ALNOR
Wyw 1- 47	Nypel NS-C-355	2	0.190	prod.ALNOR
Wyw 1- 49	Tłumik akustyczny SLC-100-10-0350-0300-0600	1		prod.ALNOR
Wyw 1- 50	Kanał wentylacyjny QD-N-C-350X300-358	1	0.465	prod.ALNOR
Wyw 2-				
Wyw 2- 1	Wentylator kanałowy ML-100-300	1		prod.Harmann
Wyw 2- 2	Króciec amortyzujący ILA-C-100	2		prod.ALNOR
Wyw 2- 3	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-250	1	0.079	prod.ALNOR
Wyw 2- 4	Kolano BP-C-100-90	3	0.085	prod.ALNOR
Wyw 2- 5	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-125	2	0.039	prod.ALNOR
Wyw 2- 6	Tłumik SIL-50-100-300	1		prod.ALNOR
Wyw 2- 7	Trójnik TPC-C-100-100	1	0.091	prod.ALNOR
Wyw 2- 8	Zawór wywiewny KW-RM-100-C	2		prod.ALNOR
Wyw 2- 9	Przepustnica regulacyjna DAR-C-100	1		prod.ALNOR
Wyw 2- 10	P. elast. AE-SN-100 885	1		prod.ALNOR
Wyw 2- 11	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-506	1	0.159	prod.ALNOR
Wyw 2- 12	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-712	1	0.223	prod.ALNOR
Wyw 2- 13	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-839	1	0.263	prod.ALNOR
Wyw 2- 14	P. elast. AE-SN-100 412	1		prod.ALNOR

Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych:		20.2	m ²	
Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych:		11	m ²	
Pole powierzchni rozwinięć kanałów prostokątnych:		14.8	m ²	
Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek prostokątnych:		11	m ²	