



INSTALACJE SANITARNE

I. SPIS RYSUNKÓW

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. INWESTOR
4. OGRZEWANIE I WENTYLACJA
5. CHŁODZENIE
6. URZĄDZENIA RÓWNOWAŻNE
7. UWAGI OGÓLNE DO PROJEKTU

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



I. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	NR RYSUNKU	TEMAT RYSUNKU	SKALA
BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI W KŁODAWIE			
1.	IS - 1	INSTALACJA GRZEWcza I CHŁODNICZA	1:100
2.	IS - 2	INSTALACJA WENTYLACJI	1:100



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt budowlany instalacji sanitarnych dla Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu opracowano w oparciu o:

- podkład architektoniczne,
- plan zagospodarowania terenu ,
- warunki techniczne którym powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące normatywy projektowania

2. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi rozwiązania projektowe w fazie PB dot. instalacji sanitarnych:

- ogrzewania budynku
- wentylacji budynku
- chłodzenia budynku

na terenie inwestycji – Kłodawa, ul. Juliana Tuwima, działka nr 718/3.

3. Inwestor

Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu
ul. Kochanowskiego 2a
60-844 Poznań

4. Ogrzewanie i wentylacja

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej i dla instalacji grzewczej w okresie zimowym przyjęto zgodnie z tablicą 1.

Tablica 1. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

Pora roku	Temperatura obliczeniowa [°C]	Wilgotność względna [%]	Uwagi
Zima	-18	100	PN-82/B-02403
Lato	+30	52	



Bilans cieplny budynku jest podstawą do wszelkich rozważań dotyczących rozwiązań instalacji grzewczej budynku.

temperatury:

- biura $t_i = +20\text{ }^{\circ}\text{C} / +24\text{ }^{\circ}\text{C}$ (zima/ lato)
- szatnie i umywalnie $t_i = +24\text{ }^{\circ}\text{C}$
- gruntu II strefa $t_{gr} = +8\text{ }^{\circ}\text{C}$

Najistotniejsze parametry cieplne analizowanego budynku otrzymane w wyniku przeprowadzenia bilansu są następujące:

Całkowite zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze [kW]
Budynek komendy: ogrzewanie wraz z wentylacją 44,6kW

Ogrzewanie i wentylacja budynku komisariatu policji

Dla budynku komendy policji zaprojektowano instalację grzewczą:

- typu VRF dwururową z wewnętrznymi jednostkami grzewczo-chłodniczymi zasilanymi sprężarkowymi pompami ciepła
 - wykonaną z rur miedzianych łączonych przez lutowanie kapilarne twarde w osłonie z argonu
 - z wykorzystaniem ściennych i kasetonowych klimakonwektorów firmy Toshiba lub innych równoważnych pod względem techniczno-użytkowym. Spis wszystkich jednostek znajduje się w zestawieniu materiałów na końcu niniejszego opracowania
 - jednostka zewnętrzna firmy Toshiba składająca się z dwóch urządzeń lub inna równoważna pod względem techniczno-użytkowym. Nazwa modelu znajduje się w zestawieniu materiałów.
 - wyposażoną w sterowniki lokalne firmy Toshiba z menu w języku polskim, z awaryjnym zasilaniem umożliwiającym przechowanie ustawień do 48h w przypadku awarii zasilania. Nazwa modelu znajduje się w zestawieniu materiałów.
 - instalację prowadzić w przestrzeni stropu podwieszanego
- projektuje się grzejniki elektryczne zlokalizowane zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania



Budynek komendy policji będzie wyposażony w wentylację:

- grawitacyjną hybrydową
- nawiew będzie się odbywać poprzez infiltrację przez stolarkę okienną oraz ścienne kratki nawiewne, których umiejscowienie znajduje się w części rysunkowej niniejszego opracowania.
- wywiew realizowany będzie w sposób mechaniczny, za pomocą wentylatorów Venture Silent 200 lub równoważnych pod względem technicznym
- w drzwiach do pomieszczeń, w których nie występuje otwieralne okno zewnętrzne lub drzwi zewnętrzne należy zamontować kratki drzwiowe
- w pomieszczeniu 1/1 projektuje się zimną kurtynę powietrzną nad zewnętrznymi drzwiami wejściowymi

5. Chłodzenie

W wyniku przeprowadzonego bilansu chłodniczego otrzymano zapotrzebowanie na moc chłodniczą i przedstawiono ją w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Dla budynku komendy policji zaprojektowano instalacje chłodzenia:

- typu VRF dwururową z wewnętrznymi jednostkami grzewczo-chłodniczymi zasilanymi sprężarkowymi pompami ciepła
 - wykonaną z rur miedzianych łączonych przez lutowanie kapilarne twarde w osłonie z argonu
 - z wykorzystaniem ściennych i kasetonowych klimakonwektorów firmy Toshiba lub innych równoważnych pod względem techniczno-użytkowym. Spis wszystkich jednostek znajduje się w zestawieniu materiałów na końcu niniejszego opracowania
 - jednostka zewnętrzna firmy Toshiba składająca się z dwóch urządzeń lub inna równoważna pod względem techniczno-użytkowym. Nazwa modelu znajduje się w zestawieniu materiałów.
 - wyposażoną w sterowniki lokalne firmy Toshiba z menu w języku polskim, z awaryjnym zasilaniem umożliwiającym przechowanie ustawień do 48h w przypadku awarii zasilania. Nazwa modelu znajduje się w zestawieniu materiałów.
 - instalację prowadzić w przestrzeni stropu podwieszanego



- dla pomieszczenia serwerowni zaprojektowano osobny obieg chłodzący z osobną jednostką wewnętrzną i zewnętrzną firmy Toshiba lub innymi równoważnymi pod względem techniczno-użytkowym.
 - jednostka wewnętrzna RAV-SM806KRT-E
 - jednostka zewnętrzna RAV-SP804ATP-E

6. Urządzenie równoważne

Za urządzenia równoważne pod względem techniczno-użytkowym uważa się wszystkie urządzenia spełniające poniższe parametry:

Urządzenie	Parametr
Jednostki wewnętrzne	maksymalna głośność (1,5m od jednostki): 44/39/34 dB
	maksymalna waga z panelem: 24 kg
Jednostki zewnętrzne	maksymalne głośności (1,0m od jednostki): podczas chłodzenia – 64,5 dB; podczas grzania – 66,5 dB
	sprężarki: podwójne inwerterowe, hermetyczne, rotacyjne taktowane co 0,1 Hz
Sterowniki	menu w języku polskim
	możliwość ustawienia i wyświetlania nazwy pokoju
	dwa klawisze szybkiego dostępu dla personalizacji sterownika
	wbudowane zasilanie awaryjne (przechowywanie ustawień w pamięci do 48 h w przypadku awarii zasilania)
	wbudowane w sterowniki czujki temperatury
Wytyczne dla systemu	EER - 3,37; COP – 3,74 (dla obciążenia 100%)
	EER – 4,12; COP – 4,58 (dla obciążenia 80%)
	EER – 5,15; COP – 5,33 (dla obciążenia 60%)

7. Uwagi ogólne do projektu

Po stronie zadań wykonawcy jest przygotowanie i przeprowadzenie szkolenia obsługi systemu grzewczo-chłodzącego dla użytkowników przy udziale projektanta.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania instrukcji obsługi urządzeń układu grzewczo-chłodzącego.



Wszelkie prace należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz w zgodzie z zasadami BHP i ochrony p.poż., a także zgodnie z „Rozporządzeniem

M.G.P. i B. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75/2002).

W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

Przed podjęciem budowy zewnętrznych instalacji teren wyznaczonych tras winien zostać zaniwelowany, a same trasy geodezyjnie wyznaczone w ścisłym powiązaniu z projektem dróg i ukształtowania terenu.

Wykopy wykonać ręcznie i zabezpieczyć zaporami w jaskrawych kolorach, a w nocy zapewnić oświetlenie na początku i na końcu wykopów.

Całość robót objętych niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz wytycznymi producentów rur PP, PE i PVC.

Całą sieć przed zasypaniem zainwentaryzować geodezyjnie.

Odbiór sieci należy wykonać zgodnie z pkt. 7.2 Badania przy odbiorze – wymagania techniczne COBRTI INSTAL „ Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.

Opracowali:

mgr inż. Tomasz Rostecki

Upr. Nr 7131/64/P/2002



III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Zestawienie rur

Rury miedziane (m)							
Φ6,4	Φ9,5	Φ12,7	Φ15,9	Φ19,1	Φ22,2	Φ28,6	Φ34,9
124	165,5	47	59,6	6	23	14	6

Jednostki zewnętrzne

- Zestaw Toshiba MMY-AP3014HT8-E lub równoważny pod względem techniczno-użytkowym

Jednostki wewnętrzne

Splity ściennie i kasetonowe firmy Toshiba lub równoważne pod względem techniczno-użytkowym:

Ilość	Nazwa Modelu
1	MMU-AP0244HP-E
20	MMU-AP0074MH-E
6	MMU-AP0094MH-E
5	MMU-AP0124MH-E
3	MMU-AP0184MH-E
1	MMK-AP0073H

Pozostałe elementy

- Kontroler ścienny z menu w języku polskim firmy Toshiba lub równoważny pod względem techniczno-użytkowym

Ilość	Nazwa Modelu
31	RBC-AMS51E-EN



Niezależny układ chłodzenia serwerowni

Wewnętrzna jednostka parownikowa i zewnętrzny skraplacz firmy Toshiba lub równoważne pod względem techniczno-użytkowym.

- jednostka wewnętrzna RAV-SM806KRT-E
- jednostka zewnętrzna RAV-SP804ATP-E

Grzejniki elektryczne

Ilość	Moc Modelu
2	300 W
1	200 W
1	1800 W
1	1710 W

Wentylatory

- Wentylatory pomieszczeniowe firmy Venture Industries lub równoważne pod względem techniczno-użytkowym

Ilość	Nazwa Modelu
37	Venture Silent 200

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA