



Kat.obiektu.....

## PROJEKT WYKONAWCZY

Temat opracowania:

**„Termomodernizacja budynku Komisariatu Policji w Łazach, ul. Traugutta 15”**

Branża:

INSTALACJE SANITARNE – WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.

Adres inwestycji:

Łazy 42-450, ul. Traugutta 15  
dz. nr ew. 302/4,303,304 obręb 0001, Łazy  
jednostka ewidencyjna 4, Łazy-miasto

Inwestor :

Komenda Wojewódzka Policji  
Katowice 40-038, ul. Lompy 19

Zespół autorski:

Projektant

mgr inż. Łukasz Tarnowski  
spec. sieci i instalacje sanitarne  
upr. bud. nr LOD/0828/POOS/07

egz. 1/5

Projekt chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą nr 83 z 04.02.1994r Dz.U.Nr 24 z 1994r.

Lututów, sierpień 2016r

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny –	str. 3 - 6
2. Zestawienie podstawowych materiałów –	str. 7 - 10
3. Rysunki:	
- rzut piwnic – instalacja c.o. –	str. 11
- rzut parteru – instalacja c.o. –	str. 12
- rzut I piętra – instalacja c.o. –	str. 13
- rzut II piętra – instalacja c.o. –	str. 14
- rzut III piętra – instalacja c.o. –	str. 15
- rozwinięcie instalacji c.o. –	str. 16

# OPIS TECHNICZNY

## **1. Podstawa opracowania**

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75. poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010 r. z późniejszymi zmianami)
- Audyt energetyczny z 2015 r. wykonany przez firmę Bogumiła Konopki Śląską Agencję Energetyczną
- Obowiązujące normy i przepisy
- Karty katalogowe i informacyjne zastosowanych urządzeń w projektowanych instalacjach
- Zlecenie inwestora
- Inwentaryzacja budowlana

## **2. Zakres opracowania**

Niniejsza dokumentacja obejmuje swym zakresem projekt wymiany wewnętrznej instalacji c.o w budynku Komisariatu Policji w Łazach.

## **3. Charakterystyka obiektu**

Istniejący budynek jest konstrukcji murowanej 5-kondygnacyjnym, częściowo podpiwniczony. Budek jest wyposażony w instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, c.o., elektryczne, wentylacji grawitacyjnej.

## **4. Założenia projektowe**

Straty ciepła określono na podstawie następujących założeń:

- temperatury pomieszczeń budynku przyjęto wg Dz. U. Nr 75. poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami
- obliczeniową temperaturę zewnętrzną dla III strefy klimatycznej przyjęto wg PN-EN 12831:2006
- obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło ogrzewanych pomieszczeń zostało

obliczone na podstawie wymagań PN-EN 12831:2006

Obliczeniowe zapotrzebowanie cieplne dla przedmiotowego budynku do celów grzewczych wynosi 63,0 kW.

## **5. Instalacja centralnego ogrzewania**

Założona temperatura pracy instalacji 70/50 °C. Instalacja zasilana będzie z proj. odrębnym opracowaniem kotłowni gazowej.

Projektowaną instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur ze stali węglowej 1.0034 wg PN-EN 10305 na zewnątrz cynkowanych galwanicznie, łączonych na złączki zaprasowywane wg PN-EN 10088 i PN-EN 10312.

Poziome przewody instalacji c.o. prowadzone w piwnicy należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi z pianki polietylenowej wg tabeli poniżej:

*Wartość izolacji cieplnej przewodów i komponentów :*

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m*K)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm

Montaż przewodów na ścianach i stropach prowadzić za pomocą podwójnych uchwytów z wkładką gumową.

Rozstaw uchwytów w zależności od średnicy rur powinien wynosić:

- DN 15; L=1,25 m
- DN 18; L=1,5 m
- DN 22; L=1,75 m
- DN 28-35; L=2,0 m

Wszystkie przejścia rur przewodowych przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, w miejscu przejść przez tuleje nie łączyć przewodów. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę poziomą
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym szkodliwie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Przejścia przewodów pomiędzy różnymi strefami pożarowymi (przechodzące przez przegrody kotłowni) prowadzić w przepustach ogniochronnych o klasie odporności ogniowej równej klasie przegrody budowlanej.

Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych. Zachować odstęp między pojedynczymi rurami min. 2 cm.

Zasilanie instalacji wykonać z proj. stalowych rozdzielaczy rurowych DN 100 zasilanych z kotłowni gazowej.

Elementami grzejnymi w proj. instalacji są grzejniki stalowe płytowe z podejściem bocznym. Grzejniki wyposażać w głowice termostatyczne. Grzejniki zlokalizowane w pomieszczeniach ogólnodostępnych wyposażać w głowice z zabezpieczeniem antykradzieżowym i wandaloodpornym. Wszystkie zawory powinny być zgodne z PN-M-75010:1990. Grzejniki należy montować do ściany zgodnie z zaleceniami producenta. Minimalna odległość grzejnika od podłogi i parapetu (podokiennika) wynosi 7 cm.

Odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-B-02420:1991 odbywać się będzie poprzez automatyczne zawory odpowietrzające montowane na końcówkach pionów na wys. min. 1,5 m od nad posadzką oraz przygrzejnikowe zawory odpowietrzające dostarczane wraz z grzejnikami.

Istniejącą instalację zdemontować i ze złomować. Grzejniki oznaczone na rzutach jako istniejące ze względu na dobry ich stan techniczny oraz założenia audytu energetycznego należy zdemontować, zabezpieczyć i ponownie zamontować oraz podłączyć do nowo wykonanej instalacji. Gniazda po przyłączach do ist. gałęzek zaszpachlować. Po demontażu grzejników należy wyrównać i pomalować ściany na których te grzejniki się znajdowały.

### **5.1. Płukanie, próba ciśnieniowa i odbiór instalacji**

Rurociągi stalowe po montażu należy poddać próbie szczelności ciśnieniowej i płukaniu. Wielkość ciśnienia próbnego - ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniej niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie

dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów. Przyjmuje się ciśnienie próbne 0,6 MPa. Płukanie należy wykonać co najmniej dwukrotnie przez 20 min. za każdym razem. Próby szczelności dla instalacji stalowych należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” – wydanie COBRTI INSTAL, zeszyt 6.

## **6. Uwagi końcowe**

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót”
2. Instalację c.o. napełniać wodą uzdatnioną o zawartość tlenu nie przekraczającą 0,1 mg/dm<sup>3</sup> i spełniającą wymagania normy PN-C-04607:1993.
3. Wykonawca jest zobowiązany do złożenia oświadczenia o zgodności wykonania instalacji z projektem i określoną technologią oraz obowiązującymi normami i przepisami.
4. Obowiązkiem wykonawcy jest złożenie Inwestorowi atestów lub dopuszczeń do stosowania na użyte materiały.
5. Dokumentację odbiorową stanowią następujące dokumenty:
  - a) projekt powykonawczy z naniesionymi zmianami uzgodnionymi przez projektanta i Inwestora,
  - b) protokół odbioru technicznego z pozytywną próbą szczelności,
  - c) atesty lub dopuszczenia do stosowania na użyte materiały.
6. Wszelkie odstępstwa od projektu uzgadniać z autorem niniejszego opracowania.
7. Zastosowane w projekcie materiały i urządzenia są przykładowymi przyjętymi do obliczeń i doborów. Wykonawca może zastosować inne, o tych samych parametrach które zostały zastosowane w projekcie. Projekt nie narzuca konkretnego dostawcy i producenta materiałów i urządzeń. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w dokumentacji czy specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji dla danego typu rozwiązań. Nie są one w żaden sposób wiążące przyszłego wykonawcę do ich stosowania.

Opracował:

# Materiały - Rury

dn	Numer katalogowy	L	V	M	Cena	Uwagi
[mm]		[m]	[l]	[kg]	[zł]	
Symbol: S-THERM                      Producent: SANHA						
Rury SANHA-Therm, seria 24000 - Stal węglowa 1.0034 wg PN-EN 10305 na zewnątrz cynkowana galwanicznie kolor: na zewnątrz - srebrzysto-szary, wewnątrz czarny. Stosowane w instalacji centralnego ogrzewania i wody lodowej.						
12	240012	845.8	61	270		
15	240015	84.3	11	34		
18	240018	84.5	16	42		
22	240022	32.2	9	24		
28	240028	55.2	27	54		
35	240035	20.8	17	26		
42	240042	10.1	12	15		
Razem		1132.8	153	466		
Razem		1132.8	153	466		

**Materiały - Grzejniki**

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: C11-60							



# Materiały - Grzejniki

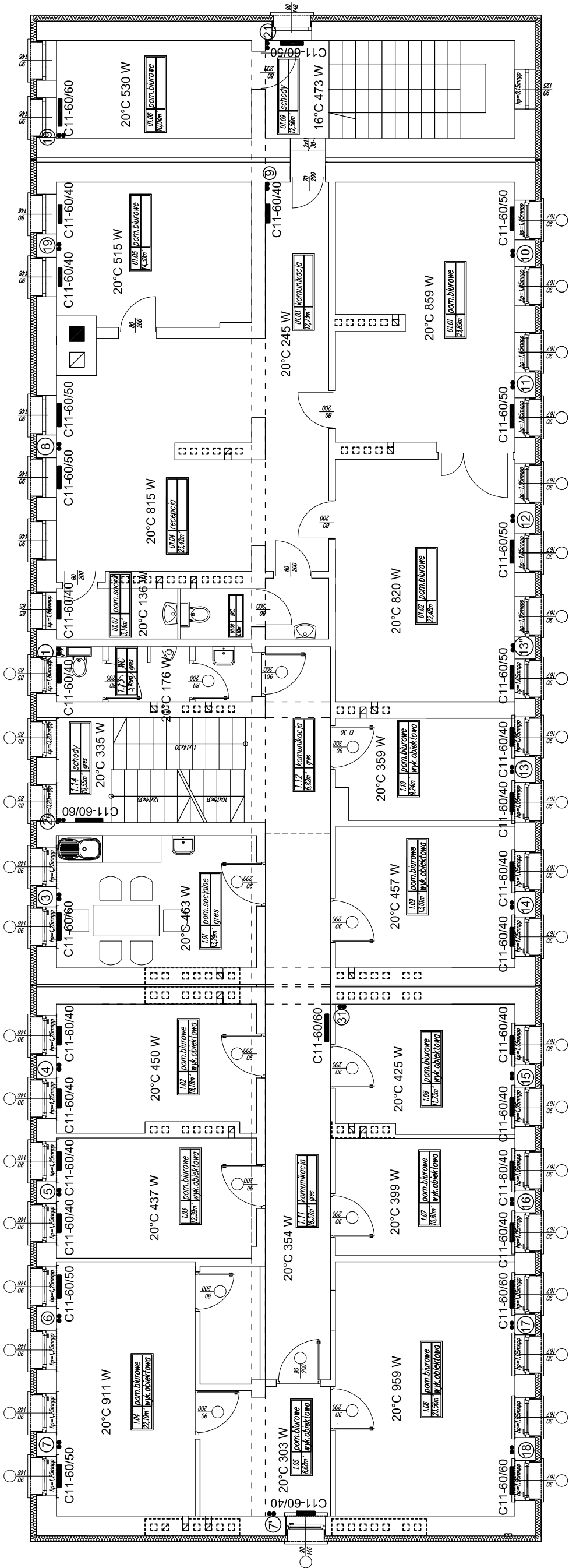
Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
	11	1	15	GDJ	13	80	
Razem	42	5			49	307	
Symbol: SAN07 09      Producent: PURMO							
Grzejnik łazienkowy PURMO Santorini, typ SAN07 09, szerokość L = 900 mm, wysokość H = 714 mm.							
	0.90	2	15	DDV	9	21	
Razem	1.80	2			9	21	
Razem		184			425	2412	

**Materiały - Armatura**

dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Armatura na rurach o symbolu S-THERM				
Symbol: AQ-P		Producent: OVENTROP		
Automatyczny zawór AQ z ograniczeniem przepływu, zakres przepływu od 10 do 170 l/h, wersja prosta, DN 10 .. 20.				
10	1183163	7		
Razem		7		
Symbol: AV9-P		Producent: OVENTROP		
Zawór termostatyczny prosty z nastaw' wstęp', typ AV 9. Zalecany przez produce producenta.				
15	118 37 04	72		
Razem		72		
Symbol: BALL-DRV-S		Producent: BALLOREX		
Zawór równoważ'cy możliwości' odcięcia oraz nastaw' wstęp' o standardowym przepływie, typ BALLOREX DRV S DN 15 .. 50.				
15	4350010S-001003	2		
40	4750010S-001003	2		
Razem		4		
Symbol: COMBI-2-P		Producent: OVENTROP		
Zawór (śrubunek) grzejnikowy powrotny prosty z nastaw' wstęp' umożliwiaj'cy odcięcie grzejnika, typ Combi 2.				
15	109 11 62	184		
Razem		184		
Symbol: F-P		Producent: OVENTROP		
Zawór termostatyczny prosty z dokładn' płynn', ukryt' nastaw' wstęp' typ F.				
15	118 07 04	105		
Razem		105		
Symbol: ŁUK90		Producent: SANHA		
Łuk 90 st. r/d >= 2.5.				
12		109		
15		4		
18		4		
28		2		
35		2		
42		3		
Razem		124		
Razem		496		







OZNACZENIA:

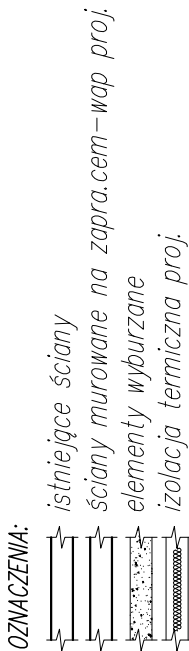
- istniejące ściany
- ściany murowane na zapra.cem—wap proj.
- elementy wyburzane
- izolacja termiczna proj.

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant:  Sprawdził:	mgr inż. Łukasz Tarnowski spec. sieci i instalacje sanitarne	upr. LOD/0828/ POOS/07
PROJEKT WYKONAWCZY				
część: -	Temat: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMISARIATU POLICJI W ŁAZACH, UL. TRAUGUTTA 15 Lokalizacja: ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy, dz nr ewid. 304, 302/4, 303 obr. 0001 Łazy, jedn. ewid. 4 Łazy-miasto Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul. Lompy 19, 40-038 Katowice Tytuł rys.: RZUT I PIĘTRA - INSTALACJA C.O.			
data: 08.2016r	BRANŻA - INSTALACJE SANITARNE			
nr rysunku: S-3		skala: 1:100		



istniejące ściany  
 ściany murowane na zaprawę  
 elementy wyburzane  
 izolacja termiczna proj.

## BRANŽA - INSTALACJE SANITARNE



nr rysunku:	<b>S-5</b>
skala:	<b>1:100</b>



