

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**OBIEKT BUDOWLANY KOMISARIATU POLICJI**

Radom, ul. Świerkowa 49

NR EWID. DZIAŁEK: -

INWESTOR, ZAMAWIAJĄCY, ADRES:

**Komenda Wojewódzka Policji zs. w Radomiu**

ul. 11-go Listopada 37/59, 26-600 Radom

RODZAJ ZAMIERZENIA:

**REMONT****Nazwa zadania : Remont wewnętrzny w obiekcie budowlanym II KP w Radomiu**

Zadanie nr 48/13

STADIUM:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

CPV 42500000

**Oświadczenie:** Projekt "Nazwa zadania : Remont wewnętrzny w obiekcie budowlanym II KP w Radomiu"

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA I PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTOWAŁ:	inż. Jan TOMCZAK	NB-7210/43/80	20-06-2013
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	KUP/0170/POOS/04	20-06-2013

## CZĘŚĆ OPISOWA

### Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

Dane ogólne:		
Długość obiektu	19,30	m
Szerokość obiektu	14,70	m
Wysokość	8,00	m
Ilość kondygnacji	3	szt.
Nadziemnych	2	szt.
Piwnic	1	szt.
Powierzchnia użytkowa	483,5	m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	283,7	m <sup>2</sup>
Kubatura budynku (netto)	1 383,1	m <sup>3</sup>
Obwód	68	m

### Przeznaczenie budynku

Obecnie obiekt użytkowany jest jako Komisariat Policji, funkcja nie ulega zmianie.

### Sposób użytkowania w zakresie ogrzewania,

Źródłem ciepła projektowanej instalacji będzie istniejący kocioł gazowy.

### Sposoby zapewnienia izolacyjności przegród cieplnych

Projekt zakłada typ izolacyjności nr : 1

Przegrody zewnętrzne będą posiadały współczynnik przenikania ciepła zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tj:

Charakter budynku - U (adm. biurowy) i P (magazynowo/ przemysłowy)

- ściany zewnętrzne pełne:	U <sub>max</sub> ≤
- ściany zewnętrzne z otworami okiennymi i drzwiowymi :	U <sub>max</sub> ≤
- stropodach :	U <sub>max</sub> ≤
- okna połaciowe i świetliki	U <sub>max</sub> ≤
- okna	U <sub>max</sub> ≤
- posadzka na gruncie	R <sub>min</sub> >
- drzwi zewnętrzne	U <sub>max</sub> ≤

1,0	2	3	Typ izolacji	
U	P	P	st. C	Wartość przyjęta
>16	>16	<16		
0,30	0,45	0,65	W/m <sup>2</sup> K,	0,3
0,55	0,45	0,70	W/m <sup>2</sup> K,	0,55
0,25	0,30	0,50	W/m <sup>2</sup> K,	0,25
1,80	2,00	2,60	W/m <sup>2</sup> K,	1,8
2,30	2,60	4,00	W/m <sup>2</sup> K,	2,3
1,50	1,50	1,50	m <sup>2</sup> K/W,	1,5
2,60	1,40	3,00	W/m <sup>2</sup> K,	2,6

### INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Instalacja centralnego ogrzewania zaprojektowana została w oparciu o normę PN-EN 12831.

### Źródło ciepła

Źródłem ciepła jest kocioł na gazowy oraz kolektory solarne dla przygotowania c.w.u.

### Bilans zapotrzebowania na ciepło dla celów ogrzewania,

OBIEKT BUDOWLANY KOMISARIATU POLICJI				1. Straty bezpośrednie na zewnątrz	2. Straty przez przestrzenie nieogrzewane	3. Straty do gruntu	4. Straty do pomieszczeń o innej temperaturze	5. Straty ciepła przez przenikanie	6. Straty ciepła na ogrzewanie powietrza wentylacyjnego	7. Dodatek za pizenny w ogrzewaniu	8. Łączne straty ciepła pomieszczenia	Moc do wyboru grzejnika	Wskaźnik kubaturowy [W/m <sup>3</sup> ]		
				Φ <sub>T, i</sub>	Φ <sub>T, i</sub>	Φ <sub>T, i</sub>	Φ <sub>T, i</sub>	ΣΦ <sub>T, i</sub>	Φ <sub>v, i</sub>	Φ <sub>RH</sub>	Φ <sub>HL</sub>	x			
				[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	proj. temp. ti [°C]	20 603	0	576	0	21 179	21 385	5318	47882	x	21,1		
00.1	Magazynek	3,54	16	184	0	9	0	193	179	39	411	375			

00.2	Magazynek	1,58	24	90	0	0	8	0	98	390	17	505	572			
00.3	Magazynek	1,13	20	0	0	4	0	0	4	253	12	270	274			
00.4	Magazynek	2,19	16	80	0	6	0	0	85	111	24	221	202			
00.5	Magazynek	12,20	16	491	0	31	0	0	522	618	134	1274	1160			
00.6	Magazynek	2,47	16	110	0	6	0	0	117	125	27	269	246			
00.7	Kotłownia gazowa	19,55	12	836	0	26	0	0	862	2 934	215	4011	3330			
00.8	Korytarz	8,85	16	123	0	23	0	0	145	299	97	542	494			
00.9	Kl.schodowa	4,73	16	209	0	12	0	0	221	160	52	432	394			
0.01	Szatnia	9,14	24	877	0	46	0	0	923	2 546	101	3569	4034			
0.02	Pom.biurowe	16,92	20	562	0	64	0	0	626	357	186	1169	1182			
0.03	Pom.biurowe	12,45	20	398	0	47	0	0	445	263	137	844	854			
0.04	Komunikacja	3,73	16	565	0	0	0	0	565	142	41	748	681			
0.05	Sanitariat dla niepełnosprawnych	3,53	24	215	0	0	0	0	215	984	39	1237	1399			
0.07	Sanitariat	4,74	24	412	0	0	0	0	412	1 320	52	1785	2018			
0.08	Radiostacja i BPD	3,78	20	461	0	0	0	0	461	239	42	741	750			
0.09	Komunikacja	10,02	16	116	0	0	0	0	116	381	110	607	553			
0.10	Pokój przyjęć interesantów	15,35	20	375	0	0	0	0	375	648	169	1192	1205			
0.11	Pom.biurowe	11,96	20	375	0	0	0	0	375	252	132	759	768			
0.12	Pom.biurowe	14,32	20	1 362	0	54	0	0	1 416	302	157	1876	1896			
0.13	Korytarz	3,24	16	0	0	0	0	0	0	123	36	159	145			
0.14	Komunikacja	3,15	16	157	0	8	0	0	165	120	35	319	292			
0.15	Komunikacja	18,10	16	0	0	46	0	0	46	687	199	933	995			
0.16	Oficer dyżurny	13,90	20	547	0	52	0	0	600	293	153	1046	1058			
0.17	Pomocnik oficera dyżurnego	10,36	20	458	0	39	0	0	498	219	114	830	840			
0.18	Pom.biurowe	15,57	20	1 000	0	59	0	0	1 059	329	171	1559	1575			
0.19	Korytarz	13,85	16	182	0	35	0	0	218	526	152	896	816			

0.20	Pom. gospodarcze	4,18	16	0	0	0	0	0	0	79	46	125	115			
1.01	Sekretariat	15,17	20	1 175	0	0	0	0	0	1 175	320	167	1662	1680		
1.02	Za-ca komendanta	14,25	20	928	0	0	0	0	0	928	601	157	1687	1705		
1.03	Kl.schodowa	18,06	16	833	0	0	0	0	0	833	686	199	1718	1564		
1.04	Korytarz	23,99	16	448	0	0	0	0	0	448	911	264	1624	1741		
1.05	Sanitariat	4,45	24	273	0	0	0	0	0	273	1 240	49	1562	1767		
1.07	Pom. biurowe	9,20	20	857	0	0	0	0	0	857	194	101	1153	1165		
1.08	Pom. biurowe	17,72	20	783	0	0	0	0	0	783	374	195	1352	1366		
1.09	Pom.biurowe	22,54	20	1 782	0	0	0	0	0	1 782	476	248	2506	2532		
1.10	Korytarz	4,80	16	52	0	0	0	0	0	52	182	53	287	262		
1.11	Archiwum	1,75	16	19	0	0	0	0	0	19	66	19	105	96		
1.12	Pom.biurowe	21,97	20	834	0	0	0	0	0	834	464	242	1539	1662		
1.13	Pom.biurowe	26,39	20	998	0	0	0	0	0	998	557	290	1846	1865		
1.14	Komendant	20,53	20	1 434	0	0	0	0	0	1 434	433	226	2093	2115		

### Bilans zapotrzebowania na ciepło dla c.w.u

a/ dla potrzeb socjalno – bytowych

Przewidywana liczba użytkowników – 15  
Wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania na wodę ( dla użytkowników):  $q = 30,0$   
Współczynniki nierównomierności  $N_d = 1,1$   $N_h = 3,0$   
 $Q_{\text{śr. dob.}} = \text{dm}^3/\text{dobę} = 0,0 \quad 0,5 \quad 0,0 \text{ m}^3/\text{d}$   
 $Q_{\text{max. dob.}} = Q_{\text{śr}} \times 1,1 = 0,5 \quad 0 \text{ m}^3/\text{d}$   
 $Q_{\text{max. godz.}} = Q_{\text{śr}} \text{ godz} \times 3,0 : 8 = \text{m}^3/\text{godz} = 0$

Obliczeniowa moc cieplna urządzeń przygotowujących C.W.U.

wg PN – 92/B – 01706

$$\Phi = q \times cw \times \zeta \times \Delta t = 10,8 \quad \text{kW}$$

$cw = 4,19$

$\zeta = 1$

**Razem zapotrzebowania na ciepło :**

Ogrzewanie	47,9	kW
Wentylacja	0,0	kW
C.W.U.	10,8	kW
<b>Łącznie</b>	<b>58,7</b>	<b>kW</b>

### Zakres opracowania projektu c.o.

Zakres opracowania projektu obejmuje instalację zasilającą grzejniki

Dane podstawowe :

Przegrody zewnętrzne będą posiadały współczynnik przenikania ciepła zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tj:

Charakter budynku - U (adm. biurowy) i P (magazynowo/ przemysłowy)

0,0

- ściany zewnętrzne pełne:

U<sub>max</sub> ≤

- ściany zewnętrzne z otworami okiennymi i drzwiowymi :

U<sub>max</sub> ≤

- stropodach :

U<sub>max</sub> ≤

- okna połaciowe i świetliki

U<sub>max</sub> ≤

- okna

U<sub>max</sub> ≤

- posadzka na gruncie

R<sub>min</sub> >

- drzw zewnętrzne

U<sub>max</sub> ≤

1,0	2	3	Typ izolacji	
U	P	P	0	Wartość przyjęta
>16	>16	<16	st. C	
0,30	0,45	0,65	W/m2K,	0,30
0,55	0,45	0,70	W/m2K,	0,55
0,25	0,30	0,50	W/m2K,	0,25
1,80	2,00	2,60	W/m2K,	1,80
2,30	2,60	4,00	W/m2K,	2,30
1,50	1,50	1,50	m2K/W,	1,50
2,60	1,40	3,00	W/m2K,	2,60

Opis techniczny instalacji

Projektowana instalacja zasilająca grzejniki

Instalacja będzie zasilana z rozdzielacza istniejącego w kotłowni .

Rozprowadzenie instalacji wykonać jako dolne z podejściami wyposażonymi w zawory kulowe odcinające oraz zawory równoważące - zapewniające z uwagi na długość rozprowadzenia poziomego - prawidłowy rozdział medium grzewczego. Zawory równoważące , wyposażone w króćce pomiarowe, podczas rozruchu powinny być ustawione zgodnie z wartościami nastaw wskazanych w tabelach i następnie zaplombowane..

Grzejniki zasilane podejściami bocznymi.

Przejścia przez ściany oddzieleń stref pożarowych zabezpieczyć atestowanymi przepustami

Podpory stosować w rozstępach nie rzadziej niż wskazanych w tabeli poniżej.

D	l min
[mm]	m
10	1,26
15	1,55
20	1,79
25	2,00
32	2,26
40	2,53
50	2,83
65	3,22
80	3,58
100	4,00

W odstępach co 20 m odcinków prostych stosować kompensację o parametrach zgodnie z tabelą:

Średnica	Jed.	Wysięg	Serokość		
Fi		Ls	Amin		
15	mm	201	mm	174	mm
20	mm	232	mm	174	mm
25	mm	260	mm	174	mm
32	mm	294	mm	174	mm
40	mm	329	mm	174	mm
50	mm	367	mm	174	mm
65	mm	419	mm	174	mm
80	mm	465	mm	174	mm
100	mm	520	mm	174	mm
125	mm	712	mm	186	mm

Zaprojektowano grzejniki stalowe panelowe  
 Zabezpieczenia termiczne instalacji jedynie na poziomie piwnic  
 średnice do 22mm - 20 mm  
 średnice od 22 do 35mm - 30 mm  
 średnice 35-100mm - grubość równa średnicy  
 powyżej 100 mm - 100 mm

Tabele

Tabela - Obliczenia hydrauliczne grzejników - magistrala nr 1,2,3

**Charakterystyki i parametry przyjętych urządzeń z uzasadnieniem wyboru i przedstawieniem wyników obliczeń instalacji;**

Instalację wykonać rurami stalowymi systemu zaciskanego

**Zestawienie grzejników stalowych płytowych**

**Wyposażenie każdego grzejnika :**

Zawór odcinający na powrocie ( zawory regulacyjne z demontażu)

Nazwa pomieszczenia	Numer pomieszczenia	Przyjęty typ referencyjny	Symbol instalacy	ILOŚĆ	JEDN.
Magazynek	00.1	C11/600/400	G-00.1	1	szt.
Magazynek	00.2	H30/600/400	G-00.2	1	szt.
Magazynek	00.3	H20/600/400	G-00.3	1	szt.
Magazynek	00.4	C11/300/400	G-00.4	1	szt.
Magazynek	00.5	C22/600/700	G-00.5	1	szt.
Magazynek	00.6	C11/300/500	G-00.6	1	szt.
Kotłownia gazowa	00.7	0	0	-	-
Korytarz	00.8	C22/600/400	G-00.8	1	szt.
Kl.schodowa	00.9	C22/300/500	G-00.9	1	szt.
Szatnia	0.01	H30/600/600	G-0.01	4	szt.
Pom.biurowe	0.02	C11/600/600	G-0.02	2	szt.
Pom.biurowe	0.03	C22/600/500	G-0.03	1	szt.
Komunikacja	0.04	C22/600/400	G-0.04	1	szt.
Sanitariat dla niepełnosprawnych	0.05	H20/600/500	G-0.05	2	szt.
Sanitariat	0.07	H30/600/600	G-0.07	2	szt.
Radiostacja i BPD	0.08	C22/600/500	G-0.08	1	szt.
Komunikacja	0.09	C11/600/500	G-0.09	1	szt.
Pokój przyjęć interesantów	0.10	C11/600/600	G-0.10	2	szt.
Pom.biurowe	0.11	C22/600/500	G-0.11	1	szt.
Pom.biurowe	0.12	C22/600/600	G-0.12	2	szt.
Korytarz	0.13	0	0	-	-
Komunikacja	0.14	C11/600/400	G-0.14	1	szt.
Komunikacja	0.15	C22/600/600	G-0.15	1	szt.
Oficer dyżurny	0.16	C11/600/500	G-0.16	2	szt.
Pomocnik oficera dyżurnego	0.17	C22/600/400	G-0.17	2	szt.
Pom.biurowe	0.18	C22/600/500	G-0.18	2	szt.
Korytarz	0.19	C22/600/500	G-0.19	1	szt.
Pom. gospodarcze	0.20	C11/300/400	G-0.20	1	szt.
Sekretariat	1.01	C22/600/500	G-1.01	2	szt.

Za-ca kommandanta	1.02	C22/600/500	G-1.02		2	szt.
Kl.schodowa	1.03	C22/600/900	G-1.03		1	szt.
Korytarz	1.04	C22/600/500	G-1.04		2	szt.
Sanitariat	1.05	H20/600/600	G-1.05		2	szt.
Pom. biurowe	1.07	C11/600/600	G-1.07		2	szt.
Pom. biurowe	1.08	C22/600/400	G-1.08		2	szt.
Pom.biurowe	1.09	C22/600/500	G-1.09		3	szt.
Korytarz	1.10	0	0		-	-
Archiwum	1.11	0	0		-	-
Pom.biurowe	1.12	C22/600/500	G-1.12		2	szt.
Pom.biurowe	1.13	C22/600/600	G-1.13		2	szt.
Komendant	1.14	C33/600/600	G-1.14		2	szt.

### ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Możliwość szkodliwego wpływu odpadów (w tym także zanieczyszczeń gazowych, płynnych, pyłowych, jak również zapachowych), ich ilość i rodzaj;

Nie występują

Czynniki negatywnie wpływające na organizmy żywe (hałas, wibracje, ewentualne promieniowanie, pole magnetyczne lub inne zakłócenia);

Nie występują

Oddziaływanie na istniejącą zieleń, powierzchnię ziemi, warunki wodne i sąsiadujące obiekty budowlane.

Nie występują

Przyjęte w opracowaniu projektowym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają czynniki mające negatywny wpływ na środowisko, organizmy żywe i otoczenie.

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA