OBLICZENIA PARAMETRÓW I DOBÓR URZĄDZEŃ

1. Dobór kotła gazowego.

$Q_k = Q_{cwu\ max}$

gdzie:

Q_k - moc kotłowni, [kW]

Q_{cwu} - zapotrzebowanie na moc cieplną na cele przygotowania c.w.u. [kW]

$Qcwu = m \cdot c_w \cdot \Delta t = 150/12 \cdot 60 \cdot 4{,}2 \cdot (40 — 10) = 26{,}25$ kW

Dobrano kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania o mocy 24 kW

2. Zapotrzebowanie na gaz.

$$V_{\sum UG} = \sum V_{KG} \cdot f_{KG} + \sum V_{GW} \cdot f_{GW} + \sum V_{OG} \cdot f_{OG} + \sum V_{KGW} \cdot f_{KGW} + \sum V_{KGDF} \cdot f_{KGDF}$$

gdzie:

V_{KG} - *zużycie gazu przez kuchenkę gazową*

V_{GW} - *zużycie gazu przez grzejnik wodny*

V_{OG} - *zużycie gazu przez ogrzewacz pomieszczeń*

V_{KGW} - *zużycie gazu przez kocioł wodny ogrzewczy*

V_{KGDF} - *zużycie gazu przez kocioł wodny ogrzewczy dwufunkcyjny*

f_{KG} - *współczynnik jednoczesności rozbioru gazu dla kuchenek gazowych*

f_{GW} - *współczynnik jednoczesności rozbioru gazu dla grzejników wodnych*

f_{OG} - *współczynnik jednoczesności rozbioru gazu dla ogrzewaczy pomieszczeń*

f_{KGW} - *współczynnik jednoczesności rozbioru gazu dla kotłów wodnych ogrzewczych*

f_{KGDF} - *współ. jednoczesności rozbioru gazu dla kotłów wodnych ogrzewczych dwuf.*

Obliczenie zużycia gazu przez pojedyncze urządzenie gazowe

$$V_{UG} = \frac{3{,}6 \cdot Q_{UG}}{\eta_{UG} \cdot W_d}$$

gdzie:

Q_{UG} - *moc cieplna urządzenia gazowego* 24 [kW]

h - *sprawność urządzenia gazowego* 1

W_d - wartość opałowa gazu 35

Zapotrzebowanie na gaz dla lokalu wynosi:

numer pomieszczenia	kondygnacja	kuchenka gazowa 4 - palnikowa				kuchenka gazowa 4 - palnikowa z piekarnikiem				gazowy grzejnik wody przepływowy o sprawności energetycznej 85%				kocioł gazowy grzewczy wodny niskotemperaturowy dwufunkcyjny				gazowe ogrzewacze pomieszczeń promienikowe, konwekcyjne				**zapotrzebowanie na gaz**
		sprawność urządzenia		zużycie gazu przez urządzenie	współczynnik jednoczesności	sprawność urządzenia		zużycie gazu przez urządzenie	współczynnik jednoczesności	sprawność urządzenia		zużycie gazu przez urządzenie	współczynnik jednoczesności	sprawność urządzenia		zużycie gazu przez urządzenie	współczynnik jednoczesności	sprawność urządzenia		zużycie gazu przez urządzenie	współczynnik jednoczesności	
		Q	η	V	f	Q	η	V	f	Q	η	V	f	Q	η	V	f	Q	η	V	f	
budynek wielorodzinny	I piętro	6	1	0,6			1	0	1	0	1	0		24	1,1	2,3	1	0	1	0		2,88

3. Dobór rurociągu gazowego.

				opory przepływu									
Numer odcinka	**przepływ**	**średnica nominalna**	**długość odcinka**	kolano	trójnik przelot	trójnik odnoga	zawór	zwężka	długość zastępcza	długość całkowita	jednostkowa strata ciśnienia	strata ciśnienia z różnicy poziomów	całkowita strata ciśnienia
[jednostki]	[m^3/h]	[mm]	[m]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[m]	[m]	Pa/m	[Pa]	[Pa]
odcinek I	7,94	50	12,0	6		2	2		16	28	0,2	0	5,66
odcinek II	4,68	35	1,5	1					0,9	2,4	0,2		0,36
odcinek III	2,88	28	6,8	9	1		1	1	8,1	15	0,7		9,65
gazomierz	2,85											0	25
				całkowita starta na odcinku gazomierz - piec gazow									**40,7**

dobrano rurę miedziana dn28x1