

6.2.3. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Ściany zewnętrzne piwnicy		
<b>Dane:</b> powierzchnia przegrody do obliczania strat				A	=	82,8 m <sup>2</sup>
powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia				A <sub>kosz</sub>	=	89,1 m <sup>2</sup>
<b>Opis wariantów usprawnienia</b> Przewiduje się ocieplenie ściany metodą bezspoinową z użyciem styropianu odmiany "15" o współczynnika przewodności $\lambda = 0,040$ W/mK. Rozpatruje się 3 warianty różniące się grubością warstwy izolacji termicznej:						
wariant 1: o grubości warstwy izolacji, przy której spełnione będzie wymaganie wielkości oporu cieplnego $R \geq 4,0$ (m <sup>2</sup> K)/W						
wariant 2: o grubości warstwy izolacji o 2 cm większej niż w wariantcie 1						
wariant 3: o grubości warstwy izolacji o 2 cm większej niż w wariantcie 2						
Lp.	Omówienie	Jedn.	Stan istniejący	Warianty		
				1	2	3
1	Grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej;	m		0,12	0,13	0,14
2	Zwiększenie oporu cieplnego $\Delta R$	m <sup>2</sup> K/W		3,00	3,25	3,50
3	Opór cieplny R	m <sup>2</sup> K/W	1,17	4,17	4,42	4,67
4	$Q_{0U}, Q_{1U} = 8,64 \cdot 10^{-5} S_d A/R$	GJ/a	24,4	6,8	6,4	6,1
5	$q_{0U}, q_{1U} = 10^{-6} A/(t_{w0}-t_{z0})/R$	MW	0,003	0,000	0,001	0,001
6	Roczna oszczędność kosztów $\Delta O_{or}$ $\Delta O_{0,r} = \Delta Q_{c0} \cdot O_z$	zł/a		820	767	778
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m <sup>2</sup>		135	140	145
8	Koszt realizacji usprawnienia N <sub>U</sub>	zł		12029	12474	12920
9	SPBT= N <sub>U</sub> /ΔO <sub>ru</sub>	lata		14,7	16,3	16,6
10	U <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	W/m <sup>2</sup> K	0,86	0,24	0,23	0,21
<b>Podstawa przyjętych wartości N<sub>U</sub></b> Przyjęto ceny jednostkowe ocieplenia 1 m <sup>2</sup> wg oferty firm z okolic Skarżyska-Kamiennej i Radomia. Koszt usprawnienia stanowi iloczyn ceny jednostkowej i całkowitej powierzchni ścian zewnętrznych.						
Wybrany wariant : 1		Koszt : 12 029 zł		SPBT= 14,7 lat		