

Drzwi wejściowe zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne w budynku dydaktycznym wymienione, w budynku stołówki w stanie zadowalającym, do regeneracji.

Wentylacja

System wentylacji grawitacyjny sprawny.

5.2. System grzewczy.

System grzewczy w stanie technicznym zadowalającym. Instalacja nie płukana, brak automatycznych zaworów podpionowych, brak zaworów termostatycznych przygrzejnikowych. Aby wyeliminować po modernizacji bezpośrednie przenoszenie zmian ciśnienia w instalacji na grzejnikowe zawory termostatyczne przewiduje się montaż automatycznych zaworów podpionowych.

5.3. System zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową.

Instalacja ciepłej wody użytkowej podgrzewana przez piec koksowy w złym stanie technicznym, o małej sprawności i dużych kosztach eksploatacyjnych. Proponuje się likwidację pieca istniejącego i zainstalowanie zbiornika c.w.u. dwuobwodowego z zasilaniem w ciepło z instalacji c.o. oraz doinstalowanie wspomagającego układu baterii solarnych z układem pompowym i sterująco-zabezpieczającym. Zaprojektować wielkość układu wyposażonego w sześć baterii, zdolnego do zaspokojenia ok. 50% zapotrzebowania na ciepło.

5.4. Zbiórce zestawienie oceny obecnego stanu budynku i możliwości poprawy.

L.p	Charakterystyka stanu istniejącego	Możliwość i sposób poprawy
1	Przegrody zewnętrzne: Przegrody zewnętrzne mają niezadowalające wartości współczynnika przenikania ciepła U [W/m ² K] ➤ Ściany zewnętrzne.....U=0,88 ➤ Stropodach.....U=0,22-0,32 ➤ Strop nad piwnicą.....U=0,63	Należy ocieplić przegrody zewnętrzne i zapewnić obecnie wymagany opór cieplny dla budynków poddawanych termomodernizacji ➤ dla ścian zewnętrznych... $R \geq 4$ (m ² *K)/W ➤ dla stropodachu..... $R \geq 4,5$ (m ² *K)/W ➤ dla stropu nad piwnicą... $R \geq 2$ (m ² *K)/W
2	Okna Okna w większości wymienione, starych 37 szt. o współczynniku U =2,6 [W/m ² K] do wymiany Drzwi wejściowe wymienione,	Stare okna wymienić na nowe, o odpowiednim U<1,9 [W/m ² K].
3	Wentylacja Grawitacyjna, sprawna	Bez zmian
4	Instalacja ciepłej wody użytkowej Piec zasilający w złym stanie techniczno-eksploatacyjnym, do zlikwidowania, instalacja do modernizacji	Zlikwidować piec koksowy, wpiąć układ w instalację c.o. z sieci miejskiej oraz doinstalować układ sześciu baterii solarnych z modulem pompowym i regulacyjno-zabezpieczającym.
5	System grzewczy Instalacja systemu grzewczego w zadowalającym stanie technicznym, niekompletny system regulacji,	Wymienić zawory podpionowe na automatyczne, zamontować zawory termostatyczne grzejnikowe, uszczelnić układ, wypłukać instalację, dokonać regulacji hydraulicznej instalacji

6. OKREŚLENIE OPTIMALNEGO WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA TERMOMODERNIZACYJNEGO.**6.1. Wskazanie rodzajów usprawnień termomodernizacyjnych dotyczących zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło.**

L.p	Rodzaj usprawnień	Sposób realizacji
1	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez ściany zewnętrzne.	Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków- metoda lekka mokra
2	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez okna oraz zmniejszenie strat na podgrzanie powietrza wentylacyjnego.	-Wymiana wszystkich starych okien