

Drzwi wejściowe zewnętrzne

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

Wentylacja

System wentylacji grawitacyjny sprawny.

5.2. System grzewczy.

System grzewczy w stanie technicznym do modernizacji z wymianą wymienników i całej aparatury regulacyjno-pomiarowej. Układ otwarty, 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 po remoncie w 2004 r., woda podgrzewana w zbiorniku przez z instalacji c.o. i układ podgrzewaczy elektrycznych. Proponuje się doinstalowanie wspomagającego układu baterii solarnych z układem pompowym i sterująco-zabezpieczającym. Zaprojektować wielkość układu zdolnego do zaspokojenia ok. 30% zapotrzebowania na ciepło (8-10 baterii słonecznych).

5.4. Zbiornicze 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^2K] ➤ Ściany zewnętrzne..... $U=0,583-0,808$ ➤ Stropodach, dach..... $U=0,724-0,726$ ➤ Strop nad piwnicą..... $U=$	Należy ocieplić przegrody zewnętrzne i zapewnić obecnie wymagany opór cieplny dla budynków poddawanych termomodernizacji ➤ dla ścian zewnętrznych... $R \geq 4 \text{ (m}^2K)/W$ ➤ dla stropodachu..... $R \geq 4,5 \text{ (m}^2K)/W$ ➤ dla stropu nad piwnicą... $R \geq 2 \text{ (m}^2K)/W$
2	Okna Okna w większości wymienione, starych 48 szt. i małe okna piwniczne o współczynniku $U=2,6$ [W/m^2K]. Drzwi wejściowe wymienione,	Stare okna wymienić na nowe, o odpowiednim $U < 1,9$ [W/m^2K].
3	Wentylacja Grawitacyjna, sprawna	Bez zmian
4	Instalacja ciepłej wody użytkowej W okresie grzewczym zasilanie z instalacji c.o., latem podgrzewanie elektryczne	doinstalować układ baterii solarnych o pow. grzewczej 60 m^2 z modulem pompowym i regulacyjno-zabezpieczającym.
5	System grzewczy Instalacja systemu grzewczego w złym 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 przegrody zewnętrzne.	-Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku - metoda lekka mokra - ocieplenie ścian zewnętrznych piwnicy -ocieplenie stropodachu bud. dydaktycz. -ocieplenie dachu bud. socjal. i poradni
2	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez okna oraz zmniejszenie strat na podgrzanie powietrza wentylacyjnego.	-Wymiana wszystkich starych okien