

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
 - 1.1 Ustalenia formalne
 - 1.2 Podstawa opracowania
 - 1.3 Cel i zakres opracowania
 - 1.4 Charakterystyka budynku
 - 1.5 Obliczenie warstw izolacyjnych
 - 1.6 Ustalenie warstw izolacyjnych i dobór materiałów

- 2 Część graficzna
 - 2.1 Mapa zasadnicza z lokalizacją budynku
 - 2.2 Rys. nr I.1 - Rzut piwnic - inwentaryzacja
 - 2.3 Rys. nr I.2 - Rzut parteru - inwentaryzacja
 - 2.4 Rys. nr A.1 - Rzut piwnic - termomodernizacja
 - 2.5 Rys. nr A.2 - Rzut parteru - termomodernizacja
 - 2.6 Rys. nr A.3 – Rzut dachu - termomodernizacja
 - 2.7 Rys. nr A.4 – Elewacja płd. – wsch. - termomodernizacja
 - 2.8 Rys. nr A.5 - Elewacja płn. – zach. - termomodernizacja
 - 2.9 Rys. nr A.6 - Elewacja płd. – zach. - termomodernizacja
 - 2.10 Rys. nr A.7 - Elewacja płn. – wsch. - termomodernizacja

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 Ustalenia formalne

Inwestycja:

Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Kazaniowie ul. Kościelna 50

Lokalizacja inwestycji:

Kazanów dz. nr 594/1

Inwestor:

Gmina Kazanów

Adres inwestora:

Plac Partyzantów 28 26-713 Kazanów

1.2 Podstawa opracowania

- Wykonana inwentaryzacja budynku
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, zm. Dz. U. z 2003 r. nr 33, poz. 270 i późniejszymi zmianami)
- PN EN 12831; 2006 Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN – 91/B 02020 Ochrona cieplna budynków.
- PN – EN ISO 6946: 2002 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- Świadectwo ITB nr 530/94 . Metoda „lekka-mokra”
- Instrukcja ITB nr 334/96. Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką”
- Instrukcja ITB nr 334/2002. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków

1.3 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest:

- zawarcie niezbędnych szkiców i rysunków jako załącznika dla celów zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę – zgłoszenie na podstawie art. 29 ust. 1 pkt 1-3 i pkt 5- 21, art. 29 ust. 2 pkt 1-13 oraz art. 30 ustawy Prawo Budowlane
- ustalenie i dobór materiałów do termomodernizacji, aby budynek spełniał wymagania izolacyjności cieplnej przegród obowiązujące od roku 2017 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. 2013 poz. 926.

Zakresem opracowania objęto:

- Wymiany stolarki okiennej w pomieszczeniach piwnic oraz klatki schodowej wymiana parapetów zewnętrznych
- Wymiana stolarki drzwiowej tj drzwi zewnętrznych wejściowych i drzwi do garażu
- Termomodernizacja i pokrycia dachu
- Wykonanie docieplenia ścian w systemie BSO.
- Wykonanie nowej opaski przy budynku
- Wykonanie instalacji odgromowej i instalacji oświetlenia zewnętrznego.

Planowane roboty remontowe budynku mają na celu likwidację wad technologicznych typu przemarzanie oraz przecieki ścian i stolarki zewnętrznej, przemarzanie stropu, dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów dotyczących izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych (co jednocześnie zmniejszy zużycie energii cieplnej potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem), poprawę stanu technicznego i estetyki obiektu. Planowane roboty remontowe nie naruszają istniejącego układu konstrukcyjnego budynku. Wprowadza się jedynie zmiany w wyglądzie elewacji, w zakresie grubości ścian, elementów wykończeniowych i kolorystyki.

Planowany remont budynku nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty. Obiekt wyposażony jest w niezbędne przyłącza infrastruktury technicznej. Odprowadzenie ścieków z budynku do szczelnego

zbiornika, który jest okresowo opróżniany przez specjalistyczne firmy. Odpady komunalne gromadzone są w zamkniętych pojemnikach i okresowo wywożone na wysypisko śmieci.

1.4 Charakterystyka budynku

Podstawowe dane wielkościowe (szacunkowe w przybliżeniu)

Powierzchnia zabudowy:	-	około 325 m ²
Długość budynku	-	21,60 m
Szerokość budynku	-	16,30 m
Wysokość w kalenicy	-	8,05 m

Opis stanu istniejącego

Istniejący budynek Ośrodka Zdrowia w Kazanowie jest budynkiem dwukondygnacyjnym (parter + piętro) wykonanym w technologii tradycyjnej murowo żelbetowej. Budynek posiada podpiwniczenie w którym zlokalizowana jest kotłownia węglowa, komórki lokatorskie oraz garaż. Parter budynku pełni funkcje działalności medycznej - Niepublicznego Ośrodka Zdrowia. Piętro stanowią mieszkania lokatorskie. Do każdej kondygnacji istnieje niezależne wejście. Budynek posiada wymienioną stolarkę okienną na PCW w części użytkowej, natomiast piwnica posiada stare okna drewniane. Stropodach wentylowany z przestrzenią powietrzną. W czasie wizji lokalnej brak możliwości stwierdzenia ocieplenia na stropie – należałoby przeprowadzić roboty demolacyjne. Na podstawie oględzin przez kratki wentylacyjne stropodachu nie stwierdzono izolacji na stropie. Dach z płyt korytkowych kryty papą asfaltową. Kominy na dachu zniszczone do naprawy. Okna w części nadziemnej wymienione na PCW. Do wymiany pozostają okna w pomieszczeniach piwnic oraz klatki schodowej. Drzwi do klatki schodowej i wrota do garażu drewniane. Istniejąca opaska przy budynku zniszczona. W roku 2016 Inwestor przeprowadził remont nawierzchni bezpośrednio przylegających do budynku dróg i chodników. Wg oświadczenia inwestora dokonano ocieplenia ścian poniżej terenu.

Opis stanu pożądanego

Przewiduje się przeprowadzenie termomodernizacji budynku w zakresie obejmującym:

- Wykonanie niezbędnych robót rozbiórkowych

- Wykonanie wymiany stolarki okiennej na nową z PCV w pomieszczeniach piwnicznych oraz klatki schodowej wraz z wymianą wszystkich parapetów zewnętrznych
- Wymianę stolarki drzwiowej wejściowej do budynku na drzwi aluminiowe wraz z oknem aluminiowym
- Wymianę wrót garażowych na stalowe
- Docieplenie budynku w systemie BSO wraz z wykonaniem wyprawy elewacyjnej w dwóch grupach kolorystycznych dla tynku silikatowego według uzgodnień roboczych z Zamawiającym. Tynk cokołowy mozaikowy, tynk ponad cokołem silikatowy.
- Docieplenia dachu płytami styropapy gr. 20 cm
- Pokrycie dachu papą zgrzewalną
- Wykonanie niezbędnych obróbek blacharskich, odwodnienia dachu
- Wykonanie nowej instalacji odgromowej, wykonanie punktów oświetlenia zewnętrznego budynku.
- Wykonanie opaski z kostki wokół budynku w niezbędnym zakresie
- Wykonanie zjazdu do garażu z kostki w nawiązaniu do istniejącego chodnika
- Wykonanie robót towarzyszących tj. malowanie balustrad, elementów stalowych
- Pokrycie daszku wejścia w elewacji tylnej płytą z poliwęglanu z przerobieniem konstrukcji
- Wykonanie przełożenia kostki na podjeździe dla niepełnosprawnych
- Wykonanie naprawy cokołów podjazdu dla niepełnosprawnych – skucie odpajających się płytek, wyrównanie powierzchni, wykonanie tynku mozaikowego.

1.5 Obliczenie warstw izolacyjnych

Oceny aktualnego stanu obiektu pod względem termicznym dokonano przez porównanie współczynników przenikania ciepła U przegród zewnętrznych stanu istniejącego i stanu pożądanego zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

W wyniku przeprowadzonej analizy ustalono:

Ściany zewnętrzna o budowie gazobeton + pustka + cegła silikatowa

Ściana przed dociepleniem $U = 0,6803 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ po zaokrągleniu $U = 0,68 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Ściana po dociepleniu $U = 0,1916 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ po zaokrągleniu $U = 0,19 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wymagane od 2017 roku zgodnie z cyt. wyżej rozporządzeniem $U_{\text{max}} = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

zatem

$$U = 0,19 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) < U = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) \text{ – warunek spełniony}$$

Stropodach istniejący przed dociepleniem $U = 1,38 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Stropodach po dociepleniu $U = 0,1748 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ po zaokrągleniu $U = 0,17 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wymagane od 2017 roku zgodnie z cyt. wyżej rozporządzeniem $U_{\text{max}} = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

zatem

$$U = 0,17 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) < U = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) \text{ – warunek spełniony}$$

Rozkład temperatur w poszczególnych rodzajach przegród oraz współczynnik U przedstawiono w formie graficznych wykresów

1.6 Ustalenie warstw izolacyjnych i dobór materiałów

Po przeprowadzonej analizie ustalono następujący sposób poprawienia izolacyjności cieplnej budynku.

Ściany zewnętrzne

Ocieplenie ścian metodą „lekką – mokrą” w systemie BSO styropianem grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W}/\text{m} \cdot \text{K}$ wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku silikatowego

Stropodach

Na przygotowanych istniejących warstwach, zagruntowanie podłoża preparatem bitumicznym, ocieplenie styropapą gr 20 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W}/\text{m} \cdot \text{K}$, pokrycie papą zgrzewalną.

Stolarka okienna

Wymiana stolarki okiennej – istniejących okien PCW na nowe okna wykonane z tworzywa PCW o współczynniku $U_{\max} = 1,1$ [$W/(m^2 \cdot K)$]

Drzwi aluminiowe klatki schodowej

Z profili aluminiowych szklone górą o współczynniku $U_{\max} = 1,3$ [$W/(m^2 \cdot K)$]

Okno aluminiowe klatki schodowej

Z profili aluminiowych szklone o współczynniku $U_{\max} = 1,1$ [$W/(m^2 \cdot K)$]

Wrota garażowe

Stalowe ocieplane pełne o współczynniku $U_{\max} = 1,3$ [$W/(m^2 \cdot K)$]

UWAGI DO WYKONAWSTWA

1. W projektowanej wnęce na drzwi w wejściu do części parterowej w elewacji tylnej na ścianę wnęki należy zastosować piankę rezolową o grubości 4 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,020$ $W/m \cdot K$ lub inny materiał o tych samych parametrach technicznych
2. Przy projektowanym dociepleniu ościeży stykających się (licujących) z murem w elewacji tylnej część budynku z balkonem należy wykonać pas szer. 40 – 50 cm do ocieplenia należy zastosować piankę rezolową o grubości 4 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,020$ $W/m \cdot K$ lub inny materiał o tych samych parametrach technicznych
3. Po skuciu posadzek na balkonach jako warstwę termoizolacyjną należy zastosować piankę rezolową o grubości 2 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,020$ $W/m \cdot K$ lub inny materiał o tych samych parametrach technicznych

Opracował:

ZESTAWIENIE WSPÓLCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA U DLA PRZEGRÓD ORAZ ROZWIĄZANIA METRIAŁOWE

Lp	Przegroda	Współczynnik przenikania ciepła U przed dociepleniem W/(m ² · K)	Współczynnik przenikania ciepła U po dociepleniu W/(m ² · K)	Współczynnik przenikania ciepła U wymagany na podstawie rozporządzenia ministra W/(m ² · K)	Wymagany materiał termoizolacyjny W/(m ² · K)
1.	Ściana zewnętrzna	0,68	0,19	0,23	styropian grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031$ W/m ² ·K, pianka rezolowa grubości 4 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,020$ W/m ² ·K
2.	Stropodach	1,38	0,17	0,18	ocieplenie styropapą gr 20 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/m ² ·K
3.	Okna PCW	-	1,1	1,1	okna wykonane z tworzywa PCW o współczynniku $U_{\max} = 1,1$ [W/(m ² · K)]
4.	Okna aluminiowe	-	1,1	1,1	Okna aluminiowe o współczynniku $U_{\max} = 1,1$ [W/(m ² · K)]
5.	Drzwi aluminiowe	-	1,3	1,3	drzwi aluminiowe o współczynniku $U_{\max} = 1,3$ [W/(m ² · K)]
6.	Wrota garażowe	-	1,3	1,3	wrota stalowe ocieplane o współczynniku $U_{\max} = 1,3$ [W/(m ² · K)]