

I. OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja oraz zwiększenie dostępności dla niepełnosprawnych obiektu ośrodka zdrowia w Albigowej.

2. Inwestor

Gmina Łańcut , ul. Mickiewicza 2a, Łańcut, 37-100 Łańcut

3. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- mapa zasadnicza (skala 1:1000),
- wizja w terenie,
- archiwalny projekt inwentaryzacji obiektu,
- uzgodnienia i ustalenia z inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy.

4. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotowy budynek zaliczony został do IX kategorii obiektów budowlanych.

4.1. Lokalizacja oraz informacje ogólne

Dokumentacja projektowa swym zakresem obejmuje remont Budynku Ośrodka Zdrowia w Albigowej 815, 37-122 Albigowa. Zasadnicza bryła budynku pozostaje bez zmian.

Budynek użyteczności publicznej, wolnostojący, o dwóch i trzech kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczony. Budynek niski. Wysokość budynku do 10,5 m. Budynek pełni funkcję Ośrodka Zdrowia oraz mieszkalną. Konstrukcja budynku – tradycyjna murowana. Ściany zewnętrzne z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany wewnętrzne z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Nad częścią wyższą dach o konstrukcji drewnianej, kryty blachą. Nad częścią niższą stropodach pełny, pokryty blachą na konstrukcji drewnianej. Stolarka okienna w części nadziemnej wymieniona na nową z PCV, dwuszybową, zespoloną. Stolarka okienna w piwnicy drewniana – do wymiany. Drzwi wejściowe główne drewniane, ocieplone. Drzwi piwniczne stalowe – do wymiany. Obiekt wyposażony jest w instalacje: elektryczną, wod-kan, c.o., c.w.u. wentylację grawitacyjną

Rozwiązanie konstrukcyjne:

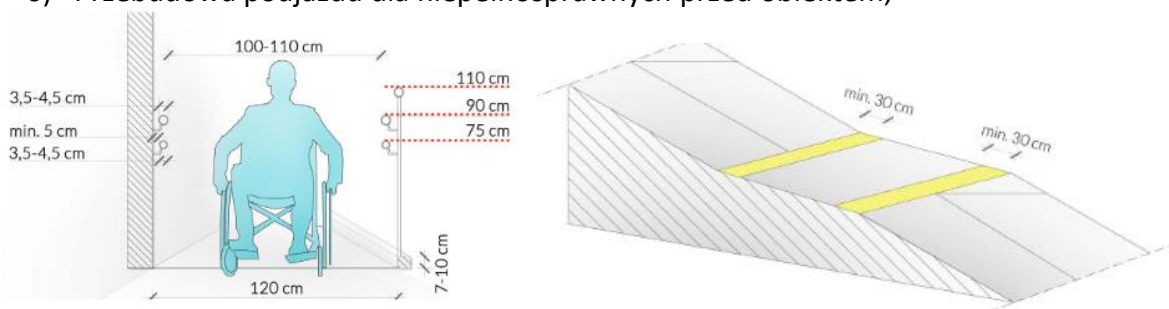
- Ściany zewnętrzne – z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej grubości 43 cm.
- Ściany wewnętrzne nośne – z cegły pełnej na zaprawie cementowo wapiennej.
- Ściany zewnętrzne piwnic – z cegły pełnej na zaprawie cementowo wapiennej grubości 42cm.
- Stropodach nad częścią niższą budynku – pełny, pokryty blachą na konstrukcji drewnianej;
- Dach nad częścią wyższą budynku – o konstrukcji drewnianej, kryty blachą.
- Strop pod nieogrzewanym poddaszem – gęstożebrowy grubości 24 cm.

- Strop nad piwnicą – gęsto żebrowy grubości 24 cm.

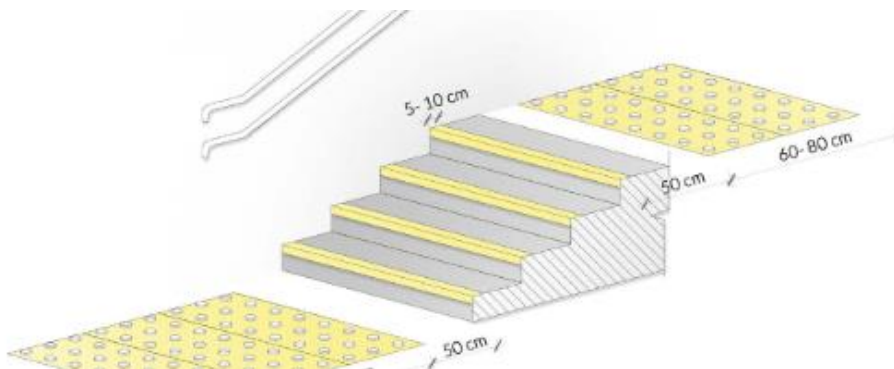
4.2. Stan projektowany – opis elementów charakterystycznych

Zakres zadania obejmuje następujące elementy nie wymagające uzyskania pozwolenia oraz zgłoszenia zamiaru wykonania robót, realizowane w ramach przedmiotowej inwestycji. Zakres zadania obejmuje następujące elementy:

- 1) Na podstawie dokonanych pomiarów inwentaryzacyjnych, oględzin oraz analizy stanu technicznego istniejącej zabudowy i jej poszczególnych elementów stwierdza się, co następuje: Ściany zewnętrzne oraz stropodach nie spełniają wymogów dot. termoizolacyjności w odniesieniu do aktualnie obowiązujących w tym zakresie przepisów (Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Istnieje możliwość ocieplenia ścian zewnętrznych system bezspoinowym bez negatywnych skutków dla bezpieczeństwa konstrukcyjnego. Istnieje możliwość ocieplenia stropodachu pełnego styropapą; Istnieje możliwość ocieplenia stropu pod nieogrzewanym poddaszem wełną mineralną; Istnieje możliwość ocieplenia stropu nad piwnicą lamelową płytą sufitową. Wszelkie roboty termomodernizacyjne zgodnie z wariantem optymalnym audytu wraz z robotami towarzyszącymi;
- 2) Projektuje się modernizację instalacji centralnego ogrzewania z systemem sterowania, oraz opomiarowaniem zużycia energii cieplnej w obiekcie, kompleksową wymianą elementów grzewczych i rurociągów
- 3) Projektuje się wykonanie instalacji fotowoltaicznej współpracującej z istniejącymi instalacjami elektrycznymi z opomiarowaniem w czasie rzeczywistym;
- 4) Projektuje się wykonanie instalacji rekuperacji oraz klimatyzacji skoordynowanej z systemem zacieniania pomieszczeń oraz wykorzystaniem nadwyżki energii elektrycznej z instalacji OZE
- 5) Projektuje się dostawę i montaż schodołazów dla obsługi komunikacji pionowej
- 6) Przebudowa podjazdu dla niepełnosprawnych przed obiektem;



- 7) Utwardzenie miejsca postojowego dla niepełnosprawnych wraz z oznakowaniem
- 8) Oznakowanie stref komunikacyjnych i powierzchni ruchu dla poprawy warunków korzystania przez osoby niedowidzące
- 9) Wykonanie warstw wykończeniowych poprawiających funkcjonalność pomieszczeń z uwagi na dostępność - zakłada się wykonanie posadzek antypoślizgowych w standardzie poprawiających również korzystanie przez osoby niedowidzące lub niewidome, z częściowym oznakowaniem poziomym, kontrastową kolorystyką, systemem odnajdowania drogi. Zakłada się zamontowanie tabliczek z oznakowaniem w języku Braille'a. Wykonanie odpowiedniej kolorystyki ścian nie utrudniającej rozpoznanie pomieszczeń i położenia w obiekcie.



Rysunek 1. Przykładowe oznakowanie ciągów komunikacyjnych

- 10) Wykonanie systemu dźwiękowego systemu ostrzegawczego i poprawę bezpieczeństwa pożarowego osób ze szczególnymi potrzebami – system umożliwiający łatwiejsze odnalezienie drogi w przypadku ewakuacji, tj. emitującego sygnały głosowe informujące o kierunku ewakuacji lub o położeniu najbliższych wyjść ewakuacyjnych. Zastosowanie znaków bezpieczeństwa dotyczących ewakuacji, oświetlonych wewnątrz. Z uwagi na zakres modernizacji instalacji projektuje się wykonanie sufitów podwieszanych, w których zabudowane zostaną dodatkowe instalacje, co pozwoli na dalszą rozbudowę systemu w przyszłości.
- 11) Remont sanitariatów w obiekcie celem zapewniania standardu dostępności dla osób z niepełnosprawnościami, w tym dedykowane wyposażenie (uchwyty, umywalki, lustra, itp.)

Zamierzenie obejmuje wykonanie następujących rodzajów robót:

- 1) Roboty, ziemne, betoniarskie i zbrojarskie;
- 2) Roboty w zakresie stolarki, roboty ślusarskie;
- 3) Roboty pokrywcze i wykończeniowe, impregnacje;
- 4) Roboty elektryczne i teletechniczne;
- 5) Roboty elewacyjne;
- 6) Zagospodarowanie terenu;
- 7) Wyposażenie obiektu, urządzenia techniczne.

Wytyczne w zakresie realizacji robót:

- Na każdym etapie robót przestrzegać zasady stemplowania wszystkich elementów współpracujących lub mogących mieć wpływ na pracę tego elementu konstrukcji, który na danym etapie robót podlega pracom budowlanym, remontowi, przebudowie itp.
- W trakcie realizacji robót należy stosować materiały i wyroby posiadające świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej na terenie Rzeczypospolitej Polskiej lub, jeśli są przedmiotem norm państwowych – zaświadczenia producentów potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm;
- Należy stosować materiały nierozprzestrzeniające ognia, trudnozapalne, nietoksyczne
- Wszelkie zmiany projektowe uzgadniać z projektantem
- Wszelkie odstępstwa od stanu faktycznego należy wyjaśniać i rozwiązywać w ramach nadzoru autorskiego;
- Wszystkie wymiary sprawdzać na budowie;

- Nie składować materiałów budowlanych, urządzeń, materiałów masowych w nadmiernych ilościach w jednym miejscu (np. piasku, zapraw, cementu w workach na paletach itp.) wewnątrz lokalu na stropie piwnic;
- Przestrzegać przepisów p.poż. i bhp;
- Odstępstwa od przyjętych do projektowania wymiarów i materiałów stanu istniejącego budynku należy zgłosić Projektantowi;
- Wszelkie ewentualne kolizje projektowanych elementów z istniejącymi instalacjami bądź niezainwentaryzowanymi elementami konstrukcji należy zgłosić Projektantowi - zostaną one rozwiązane w ramach nadzoru autorskiego;
- Prace rozbiórkowe należy prowadzić minimalizując użycie sprzętu generującego duże drgania (młoty udarowe). Wskazane byłoby użycie w jak największym stopniu narzędzi wierzących i pił mechanicznych do stali i betonu. Chodzi tu o maksymalną ochronę istniejących konstrukcji przed drganiami.
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych: budownictwo ogólne”, obowiązującymi przepisami, instrukcjami producentów oraz zasadami sztuki budowlanej.
- Wykonawstwo i nadzór nad robotami należy powierzyć osobom uprawnionym.
- Wszystkie roboty rozbiórkowe i adaptacyjne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, a w przypadku zauważenia jakichkolwiek objawów wpływu prowadzonych robót na stan budynku (np. odkształcenia, pęknięcia itp.) roboty należy wstrzymać, a obiekt zabezpieczyć do przybycia Projektanta.

4.3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowane zamierzenie nie zmienia programu użytkowego obiektu.

4.4. Charakterystyczne parametry obiektu i planowanego zamierzenia

Zamierzenie budowlane objęte zakresem wniosku nie powoduje zmiany charakterystycznych parametrów obiektu.

5. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art.32 ust.1 pkt2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku określone w warunkach zabudowy – zakres objęty wnioskiem nie wpływa na wygląd zewnętrzny obiektu oraz zagospodarowanie obiektu, nie zmienia formy architektonicznej budynku i układu przestrzennego.

6. Wymogi ogólne w zakresie budynków

W nawiązaniu do wymagań rozporządzenia analizuje się następujące parametry:

- 1) w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych – 2, obiekt użyteczności publicznej;
- 2) w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób

niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych – zapewniony w ramach zadania;

- 3) opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze – obiekt dostępny z poziomu istniejących miejsc parkingowych dla niepełnosprawnych, utwardzeń terenu. Przedmiotowa inwestycja powoduje zwiększenie dostępności dla osób niepełnosprawnych;

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Przyjęte w opracowaniu projektowym rozwiązania funkcjonalno—przestrzenne oraz techniczne we wszystkich projektach technicznym nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, tj.:

- 1) Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych – brak potrzeb w zakresie wody i ścieków, bez zmian.
- 2) Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni dachu oraz powierzchni utwardzonych – bez zmian;
- 3) Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się - brak wydzielanych zanieczyszczeń gazowych, brak zmian;
- 4) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – brak zakładanego dodatkowego wytwarzania odpadów w obiekcie, brak zmian;
- 5) Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się – brak zakładanej emisji w zakresie zamierzenia;
- 6) Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – zamierzenie nie powoduje pogorszenia warunków;
- 7) Przyjęta funkcja użytkowa obiektu i projektowane rozwiązania techniczno-materiałowe zapewniają ograniczenie do minimum negatywny wpływ obiektu na w/w elementy środowiska.

8. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Brak wymagań w zakresie ogrzewania, roboty wewnątrz ogrzewanego budynku, brak zwiększenia zapotrzebowania na energię cieplną.

9. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń regulujących temperaturę

Nie dotyczy – brak wpływu na energochłonność obiektu, roboty realizowane wewnątrz ogrzewanego obiektu.

10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniającego użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem oraz instalacjach.

Projektowane zamierzenie zakłada uzupełnienie wyposażenia w szczególności w zakresie zwiększenia dostępności obiektu dla osób z niepełnosprawnością ruchową

10.1. Instalacje sanitarne

Istniejące instalacje sanitarne – brak zmian.

10.2. Instalacja elektryczna i teletechniczne

Obiekt wyposażony w instalacje elektryczną wymagającą rozbudowy w zakresie zasilania urządzeń zgodnie z wymogami producenta. Zakłada się doprowadzenie zasilania do dźwigu/platformy z rozdzielni głównej wraz z zasilaniem awaryjnym oraz do krzesełek schodowych. Okablowanie prowadzone podtynkowo w sposób bezpieczny dla użytkowników i nie ingerujący w konstrukcję budynku w sposób istotny. Przy wykonaniu instalacji należy zapewnić odpowiedni standard ochrony przeciwporażeniowej. Po wykonaniu należy sporządzić pomiary i sprawdzenia potwierdzające skuteczność pracy instalacji. Należy wykonać oświetlenie awaryjne oraz ewakuacyjne.

10.3. Wyposażenie technologiczne oraz technologia wydawania i sprzedaży, opis rozwiązań higieniczno-sanitarnych

Obiekt użyteczności publicznej, ośrodek zdrowia – brak zmian

11. Ochrona pożarowa

Obiekt posiada następujące parametry w zakresie ochrony pożarowej:

11.1. Strefy zagrożenia wybuchem

Użytkownicy jak i inwestor nie przewidują składowania materiałów łatwo zapalnych w pomieszczeniach w ilości stwarzającej strefę zagrożenia wybuchem. W związku z powyższym w projektowanym budynku nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem.

11.2. Strefy pożarowe

Brak zmian w istniejących strefach pożarowych.

11.3. Odporność ogniowa elementów budynku

Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania materiału nierozprzestrzeniającego ognia (niepalne i niezapalne). Elementy drewniane konstrukcji i elewacji impregnowane NRO.

11.4. Dojazd pożarowy do budynku

Przedmiotowy działka przylega do drogi wojewódzkiej i działki inwestora, oraz skomunikowana jest z drogą wewnętrzną o nawierzchni utwardzonej, która może pełnić funkcje drogi pożarowej. Droga spełnia wymagania w zakresie szerokości, nośności i wymaganej odległości od budynku. Istniejące połączenie wyjść z obiektu z drogą pożarową, dojściem szerokości minimalnej 1,5m i długości nie większej niż 30,0m. Pomędzy drogą i frontem obiektu występują stałe elementy zagospodarowania terenu, drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m (dłuższa elewacja frontowa), utrudniające w stopniu średnim dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Zgodnie z rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych przedmiotowe zamierzenie nie powoduje pogorszenia warunków ppoż.

11.5. Zewnętrzne zaopatrzenie w wodę

W odległości < 75m od ściany elewacji obiektu znajduje się 2 hydranty zewnętrzne na działce Inwestora, w pasie drogowym. Miejsce lokalizacji hydrantu oznakowane będzie znakami bezpieczeństwa. Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądowi i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

11.6. Ewakuacja

Z budynku jest zapewnione bezpieczne wyjście prowadzące na otwartą przestrzeń – na zewnątrz (którą należy oznaczyć zgodnie z PN). Drogi ewakuacyjne i kierunki ewakuacji pozostają bez zmian. Projektowane roboty w zakresie ciągów komunikacyjnych i umieszczanej w nich infrastruktury nie ogranicza szerokości dróg ewakuacyjnych w sposób wykraczający poza obowiązujące przepisy, tj. wymagana szerokość na klatkach schodowych nie zostanie ograniczona. Wykonanie pochylni nie powoduje zmniejszenia szerokości ewakuacji, a dodatkowo usprawnia komunikację na wypadek sytuacji awaryjnych, osobom z ograniczeniami ruchowymi.

11.7. Uzgodnienia

Na podstawie Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 15 grudnia 2015r w sprawie uzgadniania projektu pod względem pożarowym projektowany obiekt nie wymaga uzgadniania z uwagi na brak zmian w zakresie ochrony ppoż., tj. szerokość dróg ewakuacyjnych nie zostaje zawężona ponad wymagane standardy.

12. Uwagi końcowe

Materiały budowlane winny posiadać atesty Instytutu Techniki Budowlanej dopuszczające ich stosowania w budownictwie. Roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami. Przy prowadzeniu robót budowlanych przestrzegać przepisów BHP.

II. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE

1. Rozwiązani termomodernizacyjne

- 1) Istniejąca zewnętrzna ściana budynku, powyżej poziomu gruntu, posiada średnioważony współczynnik przenikania ciepła przegrody $U = 1,38$ [W/m²K]. Wymagany wg WT'2021 współczynnik przenikania ciepła dla takiej przegrody dla $t_i > 16^\circ\text{C}$ wynosi $U_{\text{max}} = 0,20$ [W/m²K]. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku powyżej poziomu gruntu o powierzchni 643,95 [m² netto] styropianem o maksymalnym współczynniku $\lambda = 0,040$ [W/mK], grubości minimum 18 [cm] lub styropianem o maksymalnym współczynniku $\lambda = 0,031$ [W/mK], grubości minimum 15 [cm] z wykonaniem cienkowarstwowego tynku zewnętrznego. Ocieplenie styropianem szpalet okien i drzwi z ich obróbką. Wymiana parapetów zewnętrznych, rynien i rur spustowych, instalacji odgromowej. Ocieplenie ścian piwnic do poziomu posadowienia oraz ocieplenie ścian fundamentowych do głębokości min. 1,0 m. o łącznej powierzchni 98,60 [m²] styrodurem grubości minimum 8 cm. o maksymalnym współczynniku $\lambda = 0,040$ [W/m²K] z hydroizolacją i wymianą odbojóWKi. Roboty towarzyszące i konieczne do prawidłowego wykonania danego zakresu robót.
- 2) Istniejący stropodach budynku, posiada współczynnik przenikania ciepła przegrody $U = 1,32$ [W/m²K]. Wymagany wg WT'2021 współczynnik przenikania ciepła dla takiej przegrody dla $t_i > 16^\circ\text{C}$ wynosi $U_{\text{max}} = 0,15$ [W/m²K]. Ocieplenie stropodachu styropapą o maksymalnym współczynniku $\lambda = 0,040$ [W/mK], grubości minimum 25 [cm]. Roboty remontowe (rozebranie pokrycia dachu, warstwy wyrównawcze) oraz roboty wykończeniowe. Roboty towarzyszące i konieczne do prawidłowego wykonania danego zakresu robót. Koszty robót wyliczono wg kosztorysu inwestorskiego z lipca 2024r.
- 3) Istniejący strop pod nieogrzewanym poddaszem budynku, posiada współczynnik przenikania ciepła przegrody $U = 1,18$ [W/m²K]. Wymagany wg WT'2021 współczynnik przenikania ciepła dla takiej przegrody dla $t_i > 16^\circ\text{C}$ wynosi $U_{\text{max}} = 0,15$ [W/m²K]. Ocieplenie stropu wełną mineralną o maksymalnym współczynniku $\lambda = 0,040$ [W/mK], grubości minimum 25 [cm]. Wykonanie podłogi z niezapalnej płyty OSB (drogi komunikacyjne). Roboty towarzyszące i konieczne do prawidłowego wykonania danego zakresu robót. Koszty robót wyliczono wg kosztorysu inwestorskiego z lipca 2024r.
- 4) Istniejący strop nad nieogrzewaną piwnicą budynku, posiada współczynnik przenikania ciepła przegrody $U = 0,86$ [W/m²K]. Wymagany wg WT'2021 współczynnik przenikania ciepła dla takiej przegrody dla $t_i > 16^\circ\text{C}$ wynosi $U_{\text{max}} = 0,25$ [W/m²K]. Ocieplenie stropu wełną mineralną o maksymalnym współczynniku $\lambda = 0,040$ [W/mK], grubości minimum 12 [cm] z wykonaniem tynku renowacyjnego. Roboty towarzyszące i konieczne do prawidłowego wykonania danego zakresu robót. Koszty robót wyliczono wg kosztorysu inwestorskiego z lipca 2024r.
- 5) Istniejąca podłoga parteru budynku (na gruncie), posiada współczynnik przenikania ciepła przegrody $U = 0,29$ [W/m²K] i spełnia wymagany wg WT'2021 współczynnik przenikania ciepła dla takiej przegrody dla $t_i > 16^\circ\text{C}$ wynosi $U_{\text{max}} = 0,30$ [W/m²K]. Nie zaleca się dalszych działań termomodernizacyjnych.
- 6) Wymiana okien zewnętrznych, rok produkcji 2005, w stanie średnim lub dostatecznym, które posiadają średnioważony współczynnik przenikania ciepła przegrody na poziomie $U = 1,80$

[W/m²K], na okna o wymagany wg WT'2021 max. współczynniku przenikania ciepła $U_{max} = 0,90$ [W/m²K]. Obróbki tynkarskie szpalet na zewnątrz i wewnątrz. Roboty towarzyszące i konieczne do prawidłowego wykonania danego zakresu robót. Koszty robót wyliczono wg kosztorysu inwestorskiego z lipca 2024r.

- 7) Drzwi zewnętrzne główne, rok produkcji 2023, szt.1, w stanie dobrym, posiadają współczynnik przenikania ciepła przegrody na poziomie $U = 1,30$ [W/m²K] i spełniają wymagany wg WT'2021 współczynnik przenikania ciepła dla takiej przegrody, który wynosi $U_{max} = 0,30$ [W/m²K]. Nie zaleca się dalszych działań termomodernizacyjnych.
- 8) Wymiana drzwi zewnętrznych, rok produkcji 2005, w stanie średnim lub dostatecznym, które posiadają średnioważony współczynnik przenikania ciepła przegrody na poziomie $U = 2,60$ [W/m²K], na drzwi o wymagany wg WT'2021 max. współczynniku przenikania ciepła $U_{max} = 1,30$ [W/m²K]. Obróbki tynkarskie szpalet na zewnątrz i wewnątrz. Roboty towarzyszące i konieczne do prawidłowego wykonania danego zakresu robót. Koszty robót wyliczono wg kosztorysu inwestorskiego z lipca 2024r.
- 9) Stan istniejący: brak instalacji fotowoltaicznej PV. Zakres modernizacji: montaż kompletnej instalacji fotowoltaicznej PV o mocy 10 [kWp] na dachu budynku (szczegółowe obliczenia w załączeniu do audytu). Wzmocnienie dachu pod instalację PV (wymiana elementów konstrukcyjnych, hydroizolacja dachowa, wymiana i remont pokrycia dachu). Oddawanie energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej PV do sieci: 0,00 [kWh/rok]. W instalacji fotowoltaicznej zostanie zastosowany bloker wypływu energii elektrycznej do sieci energetycznej (zerowy eksport mocy) Link z opisem: <https://globenergia.pl/instalacje-zerowym-eksportem-mo-cy/> Koszty robót wyliczono wg kosztorysu inwestorskiego z lipca 2024r.
- 10) Stan istniejący: oświetlenie realizowane oprawami ze świetlówkami lub starymi oprawami z żarówkami LED w łącznej liczbie 134 szt. Zakres modernizacji: wymiana opraw na nowe oprawy LED o wyższej skuteczności świetlnej [lm/W]. Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego. Koszty robót wyliczono wg kosztorysu inwestorskiego z lipca 2024r.
- 11) Stan istniejący: kotłownia gazowa zlokalizowana w piwnicy budynku z jednofunkcyjnym kotłem gazowym z palnikiem atmosferycznym marki Wolf, maksymalna moc cieplna 90 kW, rok produkcji 2001, stan techniczny dostateczny. Kotły gazowe dwufunkcyjne w lokalach mieszkalnych szt.3 w stanie dostatecznym. Grzejniki żeliwne, członowe bez zaworów termostatycznych, odpowietrzanie centralne. Zakres modernizacji: wymiana kotła gazowego jednofunkcyjnego szt.1 oraz wymiana kotłów gazowych dwufunkcyjnych szt.3 na nowe kondensacyjne kotły gazowe jednofunkcyjne szt.1 oraz dwufunkcyjne szt.3 spełniające wymagania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21.10.2009r. Kompleksowa wymiana wewnętrznej instalacji ogrzewania (rurociągi, grzejniki, zawory termostatyczne, zawory). Roboty towarzyszące i konieczne do prawidłowego wykonania danego zakresu robót. Koszty robót wyliczono wg kosztorysu inwestorskiego z lipca 2024r.
- 12) Stan istniejący: elektryczne podgrzewacze akumulacyjne, szt.5, w stanie dostatecznym. Zakres modernizacji: wymiana starych elektrycznych podgrzewaczy wody na nowe elektryczne podgrzewacze wody o wyższej sprawności. Planowana instalacja fotowoltaiczna PV o mocy 10 [kWp] na dachu budynku. Koszty robót wyliczono wg kosztorysu inwestorskiego z lipca 2024r.
- 13) Montaż systemu monitorowania zużycia energii cieplnej i elektrycznej w czasie rzeczywistym z systemem zarządzania energią

- 14) Montaż rolet zacieniających wewnętrznych oraz montaż klimatyzatorów ściennych w wybranych pomieszczeniach budynku.
- 15) System wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła: montaż rekuperatorów ściennych w wybranych pomieszczeniach budynku