

RPRI.041.14.2025

Kamieniec Ząbkowicki, 12 sierpnia 2025 r.

ZAPYTANIE OFERTOWE

Gmina Kamieniec Ząbkowicki zaprasza do złożenia oferty na **Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Kamieniec Ząbkowicki” – budynek przy ul. Złotostockiej nr 23 - Przedszkole nr 1 w Kamieńcu Ząbkowickim**

I. NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

Gmina Kamieniec Ząbkowicki
ul. Ząbkowicka 26
57-230 Kamieniec Ząbkowicki
NIP: 8871635266, REGON: 890718449
Telefon:
+48 729 057 840
e-mail: gmina@kamzab.pl

Nazwiska osób upoważnionych do kontaktów z Wykonawcami:

1. Marta Syposz – Kierownik Referatu Planowania, Rozwoju i Inwestycji
2. Lidia Wiśniewska – Inspektor ds. zamówień publicznych

II. INFORMACJE O ZAMÓWIENIU:

2.1. Informacja o współfinansowaniu:

Przedmiot zamówienia jest elementem projektu pn. „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Kamieniec Ząbkowicki” planowanego do realizacji w ramach Programu Operacyjnego FENiKS 2021-2027, Priorytet FENX. 10 Wsparcie obszarów popowodziowych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Działanie FENX.10.02 Odbudowa uszkodzonej lub zniszczonej infrastruktury w zakresie budynków użyteczności publicznej, Typ projektu: Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej wraz z instalacją OZE – wsparcie dotacyjne dla uszkodzonej lub zniszczonej infrastruktury z obszarów poszkodowanych przez powódź

2.2. Tryb udzielenia zamówienia:

W związku z art. 2 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (dz.U.2024 poz.1320) oraz zgodnie z zasadą konkurencyjności Zamówienie jest przeprowadzone na zasadzie rozeznania rynku poprzez upublicznienie opisu przedmiotu zamówienia w Zapytaniu ofertowym na stronie Zamawiającego: <https://samorząd.gov.pl/web/gmina-kamieniec-zabkowicki/zapytania-ofertowe-w-2025-roku> w celu zachowania zasady ponoszenia wydatków w sposób przejrzysty, racjonalny i efektywny, z zachowaniem zasad uzyskiwania najlepszych efektów z danych nakładów.

III. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1. Przedmiotem zamówienia jest:

Opracowanie przez Wykonawcę dokumentacji projektowej dla budynku Przedszkola nr 1 położonego w miejscowości Kamieniec Ząbkowicki, gm. Kamieniec Ząbkowicki, w obrębie działki nr 695/10, przy granicy z działką nr 695/11 w ramach zadania „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Kamieniec Ząbkowicki”.

Dane budynku:

Wszelkie dane dotyczące budynku zawarte są w dokumentacji z przeprowadzonego audytu dołączonej do niniejszego postępowania.

3.2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Dokumentacja projektowa ma obejmować cały zakres prac termomodernizacyjnych i prac dodatkowych zawartych w dokumentacji z przeprowadzonego dla budynku audytu energetycznego tak, aby przeprowadzone na podstawie wykonanej dokumentacji usprawnienia termomodernizacyjne wygenerowały przewidziane w audycie oszczędności energii. Audyt stanowiący podstawę do określenia zakresu prac projektowych stanowi załącznik do niniejszego zapytania ofertowego.

W ramach zadania planuje się wykonanie dodatkowych prac. Prace dodatkowe muszą być zgodne z wykazem prac w ramach kosztów kwalifikowanych w projekcie określonym w Regulaminie wyboru projektów dla naboru nr FENX.10.02-IW.01-001/25, dostępnym na stronie internetowej: <https://www.gov.pl/web/nfosisgw/fenx1002-iw01-00125> (Ramowy katalog kosztów / wydatków kwalifikowalnych stanowi załącznik nr 9).

Wśród dodatkowych prac, które zaplanował Zamawiający do najważniejszych należy budowa windy zewnętrznej. Windę należy ująć w dokumentacji i zaprojektować ją zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi w tym zakresie. Obiekt objęty zakresem prac znajduje się w wykazie zabytków powiatu ząbkowickiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu oraz w Gminnej Ewidencji Zabytków pod pozycją 403. Wytyczne dołączone są do niniejszego zapytania.

Poza windą należy, po uprzedniej wizji w terenie, w najbliższym otoczeniu budynku, przewidzieć w projekcie m.in.: wykonanie tynku renowacyjnego budynku (zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi), remont ciągów pieszych z uwzględnieniem dojazdu do windy, remont ogrodzenia od strony ul. Złotostockiej (zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi), likwidację balkonu od strony ul. Młyńskiej, remont miejsca parkingowego od strony ul. Młyńskiej wraz z wykonaniem miejsc na rowery/hulajnogi, remont pomieszczeń piwnicy po wykonanym odgrzybieniu i osuszeniu.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać w szczególności projekt budowlany (projekt architektoniczno-budowlanego, projektu zagospodarowania działki, projektu technicznego), informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (w przypadkach, gdy jej opracowanie jest wymagane na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1b ustawy Prawo budowlane), projekt wykonawczy, przedmiar robót i kosztorys.

Elementy modernizacji energetycznej budynku dopuszczone do finansowania (jako wydatki kwalifikowalne)

- 3.3. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie braki i wady w wykonanym przedmiocie zamówienia, zmniejszające jego wartość lub użyteczność ze względu na cel oznaczony w Zapytaniu ofertowym oraz wynikające z jego przeznaczenia.
- 3.4. Zamawiający wymaga udzielenia gwarancji na wykonaną dokumentację projektową na okres 2 lat od daty podpisania protokołu odbioru audytu energetycznego. Wykonawca w okresie gwarancji w ramach wynagrodzenia przysługującego z Oferty zobowiązuje się do wprowadzenia wymaganych poprawek i uzupełnień związanych z wykonaną dokumentacją projektową w terminie 14 dni od wezwania przez Zamawiającego w formie elektronicznej lub pisemnej.
- 3.5. Wykonawca dokumentacji projektowej zobowiązuje się do odpowiedzi na pytania zadawane Zamawiającemu na etapie prowadzonego postępowania o zamówienie publiczne w celu wyłonienia wykonawcy robót budowlanych na podstawie wykonanej dokumentacji.
- 3.6. Zaleca się, aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej oraz zdobył wszelkie informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty. Zamawiający umożliwi dokonanie oględzin przedmiotu zamówienia przed złożeniem przez Wykonawcę oferty celem zapoznania się ze stanem faktycznym obiektu i należyтым przygotowaniem oferty;
- 3.7. Zamawiający nie przewiduje zaliczek na poczet niniejszego zamówienia.

IV. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

W postępowaniu mogą brać udział Wykonawcy, którzy posiadają odpowiednią wiedzę, uprawnienia (muszą posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane oraz spełniać wymagania określone w Prawie budowlanym.), doświadczenie i zaplecze techniczne niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia.

V. KRYTERIA OCENY OFERT

5.1. Zamawiający przyjmuje następujące kryteria oceny ofert:

- 5.1.1. Jedynym kryterium jest „Cena” (cena oferty brutto),
- 5.1.2. Waga kryterium: Cena – 100 %
- 5.1.3. Sposób oceny: w kryterium „cena” maksymalną ilość punktów (100 pkt) otrzyma oferta z najniższą ceną brutto za wykonanie przedmiotu zamówienia podana przez oferenta w formularzu ofertowym.
- 5.1.4. Ilość punktów będzie obliczana wg wzoru: $Ilość\ punktów = C_{min.}/C_{wb} \times 100\ pkt \times waga\ kryterium$
(C_{min} – cena minimalna spośród zaproponowanych cen ofertowych, C_{wb} – cena ocenianej oferty brutto).

VI. INFORMACJE DOTYCZĄCE OFERT

6.1. Termin złożenia ofert:

Termin złożenia ofert upływa 22 sierpnia 2025 roku, o godz. 13⁰⁰. Decyduje data wpływu oferty.

6.2. Sposób przygotowania i złożenia oferty:

6.2.1. Ofertę można złożyć:

6.2.1.1. w formie pisemnej (papierowej) dostarczyć osobiście lub pocztą tradycyjną, do siedziby Zamawiającego przy ul. Ząbkowickiej 26, 57-230 Kamieniec Ząbkowicki – sekretariat Urzędu Miejskiego. Urząd czynny w poniedziałki od 7³⁰ do 16⁰⁰, od wtorku do czwartku od 7³⁰ do 15³⁰, a w piątki od 7³⁰ do 15⁰⁰;

6.2.1.2. za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres e-mail: gmina@kamzab.pl lub na adres skrytki ePUAP: /ugkamzab/skrytka lub na adres skrzynki e-doręczeń AE:PL-49329-32278-RVBCH-18.

6.2.2. Oferta powinna być sporządzona na formularzu ofertowym według wzoru stanowiącego Załącznik nr 1 do niniejszego Zapytania.

6.2.3. Oferta powinna być sporządzona czytelnie, w języku polskim i podpisana przez osoby upoważnione do reprezentowania Wykonawcy zgodnie z zasadami reprezentacji wskazanymi we właściwym rejestrze.

6.2.4. Oferta powinna zawierać całkowitą cenę brutto.

6.2.5. Oferowana cena brutto musi zawierać wszystkie składniki kosztów uwzględniające wymagania i informacje Zamawiającego zamieszczone w Zapytaniu ofertowym. Wykonawca musi przewidzieć wszystkie okoliczności, które mogą mieć wpływ na prawidłowe i należyte wykonanie przedmiotu zamówienia oraz uwzględniać wszystko to, co okaże się niezbędne do zrealizowania przedmiotu zapytania ofertowego. Cena obliczona w ten sposób będzie miała charakter ryczałtowy. Cena musi zostać wskazana w walucie polskiej (PLN) i zaokrąglona do dwóch miejsc po przecinku. W takiej walucie będą prowadzone rozliczenia.

6.2.6. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane ze sporządzeniem i złożeniem oferty.

6.2.7. Przed upływem terminu składania ofert, Wykonawca może wprowadzić zmiany do złożonej oferty lub wycofać ofertę.

6.2.8. Każdy z Wykonawców może złożyć w ramach niniejszego postępowania tylko jedną ofertę.

6.3. Otwarcie ofert:

Otwarcie ofert nastąpi 22 sierpnia 2025 roku o godz. 13³⁰ w siedzibie Zamawiającego. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.

VII. UMOWA

Zamówienie będzie realizowane na podstawie pisemnej umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym, a wybranym Wykonawcą. Płatność będzie realizowana w dwóch etapach:

80% wartości zamówienia – po przekazaniu Zamawiającemu przedmiotu umowy w zakresie wykonania dokumentacji projektowej wraz z poświadczeniem złożenia jej w Starostwie Powiatowym w Ząbkowicach Śląskich celem uzyskania pozwolenia na budowę.

20% wartości zamówienia – po uzyskaniu pozwolenia na budowę.

VIII. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Ostateczny termin wykonania zamówienia w zakresie złożenia kompletu dokumentacji do Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śląskich celem uzyskania pozwolenia na budowę to 30 września 2025 roku.

IX. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

9.1. Wykonawca może zwrócić się do zamawiającego o wyjaśnienie treści Zapytania ofertowego,

9.2. Komunikacja między Zamawiającym a Wykonawcami odbywać się będzie pocztą elektroniczną.

9.3. Zamawiający zastrzega możliwość zmiany lub odwołania postępowania bez podania przyczyny. Odwołanie może nastąpić w każdym czasie przed upływem terminu składania ofert. Informację o dokonanej zmianie lub odwołaniu Zamawiający zamieści na stronie internetowej, na których publikował ogłoszenie,

9.4. Zamawiający zastrzega możliwość zamknięcia postępowania bez wyboru oferty w przypadku, jeżeli:

- 10.4.1. nie wpłynie żadna oferta lub żadna nie spełni warunków postępowania,
- 10.4.2. cena najkorzystniejszej oferty będzie wyższa od kwoty przeznaczonej na realizację zamówienia,
- 10.4.3. wystąpi zmiana okoliczności powodująca, że realizacja zamówienia jest niecelowa.

9.5. Zamawiający odrzuci oferty, gdy:

- 10.5.1. zostaną złożone po wyznaczonym terminie składania ofert,
- 10.5.2. treść oferty nie będzie odpowiadała wymogom formalnym lub treści zapytania ofertowego,
- 10.5.3. złożone przez podmiot, który jest powiązany osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym.

9.6. Wykonawcy uczestniczą w postępowaniu na własne ryzyko i koszt. Nie przysługują im żadne roszczenia z tytułu odstąpienia przez Zamawiającego od postępowania ofertowego.

Inspektor ds. zamówień publicznych

Lidia Wiśniewska

Klauzula informacyjna RODO – OHRONA DANYCH OSOBOWYCH

Zgodnie art. 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz. Urz. UE L 119/1 z 04.05.2016 r. (dalej jako „RODO”), informuję, że:

- 1) Administratorem Pana danych osobowych, takich jak imiona i nazwiska, adresów poczty elektronicznej, numerów telefonu, stanowisk jest Gmina Kamieniec, ul. Ząbkowicka nr 26, 57 – 230 Kamieniec Ząbkowicki.
- 2) Inspektorem Ochrony Danych Osobowych jest Łukasz Dudzic, dane kontaktowe: e-mail: dudzic@kamienieczabkowicki.eu, tel: 729 057 851.
- 3) Dane osobowe Pana przetwarzane będą w celu zawarcia oraz wykonania umowy, w tym rozliczenia umowy, w celu wywiązania się z obowiązków prawnych nałożonych na Zamawiającą oraz dla celów związanych z dochodzeniem ewentualnych roszczeń wynikających z zawartej umowy, tj. na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b), lit. c) oraz f) RODO.
- 4) Odbiorcami Pana danych osobowych będą:
 - a) organy Zamawiającej;
 - b) organy administracji publicznej (Urzędy Skarbowe) lub Sądy – na mocy odpowiednich przepisów prawa;
 - c) podmioty zewnętrzne dostarczające i wspierające systemy teleinformatyczne Zamawiającej (zarówno ogólną infrastrukturę teleinformatyczną, pocztę elektroniczną, jak i systemy informatyczne stosowane w celu obsługi kadrowo – finansowej lub obiegu dokumentów związanych z zatrudnieniem), świadczące usługi kadrowo-księgowe lub inne usługi związane z bieżącą działalnością Zamawiającej – na mocy stosownych umów powierzenia przetwarzania danych osobowych oraz przy zapewnieniu stosowania przez ww. podmioty adekwatnych środków technicznych i organizacyjnych zapewniających ochronę danych;
 - d) banki – w celu wypłaty wynagrodzenia,
 - e) osoby trzecie w ramach dostępu do informacji publicznej na podstawie oraz na zasadach określonych w ustawie z dnia 6 września 2001 r. – o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. 2022 poz. 902).
- 5) Pana dane osobowe będą przechowywane do czasu upływu terminu przedawnienia roszczeń, jakie może podnosić Zamawiająca i jakie mogą być podnoszone wobec Zamawiającej.
- 6) Zgodnie z RODO Pan (a) na podstawie art. 15 RODO ma prawo dostępu do danych osobowych, (b) na podstawie art. 16 RODO ma prawo do sprostowania danych osobowych, (c) na podstawie art. 17 RODO ma prawo do usunięcia danych, z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 17 ust. 3 RODO, (d) na podstawie art. 18 RODO ma prawo żądania od Zamawiającej ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO, (e) na podstawie art. 20 RODO ma prawo do przenoszenia danych, (f) na podstawie art. 21 ma prawo sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych.
- 7) Przysługuje Panu prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących - narusza przepisy RODO.
- 8) Podanie przez Pana danych osobowych jest niezbędne do zawarcia oraz wykonania umowy, co oznacza, że odmowa podania danych osobowych będzie równoznaczna z dobrowolną rezygnacją z zawarcia umowy.
- 9) Pana dane osobowe nie będą przekazywane do państwa trzeciego/organizacji międzynarodowej.
- 10) Zamawiająca informuje jednocześnie, że Pana dane mogą być przekazywane osobom trzecim w ramach dostępu do informacji publicznej na podstawie oraz na zasadach określonych w ustawie z dnia 6 września 2001 r. – o dostępie do informacji publicznej.
- 11) Pana dane będą przetwarzane zarówno w sposób nieautomatyzowany, jak i w sposób zautomatyzowany. Dane osobowe nie będą jednak przetwarzane w sposób, który skutkowałby wydaniem jakiegokolwiek decyzji lub powodowałby jakiegokolwiek inne skutki prawne lub wpływałby w jakikolwiek sposób na Pani/Pana sytuację.

Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego
Formularz ofertowy

.....
(miejscowość i data)

<u>Składający ofertę:</u> (nazwa wykonawcy) (adres) (adres) (NIP) (tel. kontaktowy) (adres e-mail)	<u>Zamawiający:</u> Gmina Kamieniec Żąbkowicki ul. Żąbkowicka 26 57-230 Kamieniec Żąbkowicki NIP: 8871635266, REGON: 890718449
---	---

OFERTA

Odpowiadając na zapytanie ofertowe, w postępowaniu o udzielenie zamówienia prowadzonym na zasadzie rozeznania rynku poprzez upublicznienie opisu przedmiotu na stronie Zamawiającego na zadanie pn.: **Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Kamieniec Żąbkowicki” – budynek przy ul. Żłotostockiej nr 23 - Przedszkole nr 1 w Kamieńcu Żąbkowickim**, składam ofertę na wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z wymogami zawartymi w ww. zapytaniu.

1. Oferuję wykonanie przedmiotu zamówienia za całkowitą cenę brutto w PLN:

Cena brutto (zł):

(słownie: zł)

na którą składają się:

Cena netto (zł):

Podatek VAT w wysokości%, tj. zł

Oświadczam, że zapoznałem się z Zapytaniem ofertowym, do którego nie wnoszę zastrzeżeń oraz zdobyłem konieczne informacje do przygotowania oferty. Oferowana cena została skalkulowana po szczegółowym zapoznaniu się z zapytaniem ofertowym i po uzyskaniu wszelkich informacji niezbędnych do przygotowania niniejszej oferty. Oświadczam, że podana przeze mnie cena obejmuje wszystkie koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia wynikające z zakresów i warunków określonych w Zapytaniu ofertowym, w tym w szczególności podatek od towarów i usług w wysokości zgodnie z obowiązującymi przepisami, jak i wszelkie inne opłaty, składki i podatki, które mogą wystąpić przy realizacji przedmiotu zamówienia oraz inne koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia z należytą starannością. Cena obejmuje wynagrodzenie ryczałtowe za wszystkie obowiązki przyszłego Wykonawcy, niezbędne dla zrealizowania przedmiotu umowy.

2. Oferuję okres gwarancji miesięcy od dnia protokolarnego odbioru.

Jednocześnie oświadczam, że:

1. Spełniam warunki udziału w postępowaniu określone w punkcie IV. Zapytania ofertowego tj. posiadam odpowiednią wiedzę, uprawnienia (odpowiednie uprawnienia budowlane oraz wymagania określone w Prawie budowlanym), doświadczenie i zaplecze techniczne niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia.
2. Przedstawione w zapytaniu ofertowym warunki zostały przeze mnie zaakceptowane.
3. Oświadczam, że jestem związany niniejszą ofertą przez okres dni od daty, w której upływa termin składania ofert.
4. Oświadczam, że zamówienie wykonam samodzielnie/z podwykonawcą w zakresie
5. W przypadku wyboru mojej oferty zobowiązuje się do podpisania umowy z Zamawiającym na wykonanie zadania zgodnie z Zapytaniem ofertowym i za cenę przedstawioną w ofercie.
6. Oświadczam, że wypełniłem obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. W sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1) wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskaliśmy w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.
7. Nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz.U. 2025 poz. 514).
8. Świadomy odpowiedzialności oświadczam, iż wszystkie załączone do oferty dokumenty i złożone oświadczenia opisują stan faktyczny i prawny, aktualny na dzień składania ofert.

Załączniki:

1.
2.
3.

.....
podpis oferenta/osoby upoważnionej do
reprezentowania Wykonawcy

WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU

Delegatura w Wałbrzychu
ul. Zamkowa 3, 58-300 Wałbrzych
tel. (74) 842 64 18, (74) 842 66 60

dwkz-wb@dwkz.pl

ePUAP: /dwkz/skrytka
<http://wosoz.ibip.wroc.pl/public/>



Wałbrzych, dnia 07.07.2025 r.

W/N.5183.2178.2025.BG

Urząd Miejski w Kamieńcu Żąbkowickim (wysyłka: e-doręczenie)

W odpowiedzi na pismo z dnia 12.06.2025 r. (data wpływu: 12.06.2025 r.), w sprawie wydania wytycznych konserwatorskich dotyczących zamierzenia polegającego na wykonaniu termomodernizacji budynku przy ul. Złotostockiej 23 w Kamieńcu Żąbkowickim, informuję jak poniżej.

Przedmiotowy budynek mieszkalny przy ul. Złotostockiej 23 w Kamieńcu Żąbkowickim **figuruje w Gminnej Ewidencji Zabytków** prowadzonej przez Burmistrza Miasta i Gminy Kamieńca Żąbkowickiego. Zlokalizowany jest na terenie **historycznego układu przestrzennego wsi z obszarem zespołu klasztornego i części miejscowości**. W związku z tym obszar ten oraz budynek podlegają ochronie konserwatorskiej.

Po zapoznaniu się z pismem przedłożonym w tutejszym Urzędzie, na podstawie art. 27 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2024, poz. 1292), **organ konserwatorski wydaje następujące wytyczne konserwatorskie, dotyczące przedmiotowego zamierzenia:**

1. Docieplenie elewacji frontowej i bocznych budynku (z pominięciem części wtórnych przybudówek), należy wykonać z tynku ciepłochronnego z pominięciem istniejącego detalu architektonicznego, gdzie winno się wykonać tynki sztukatorskie. Konieczność ta wynika z faktu, iż w/w. elewacje posiadają dekoracje architektoniczną, która wymaga bezwzględnego zachowania i ekspozycji.
2. Wskazuje się dowolność wykonania docieplenia wtórnych przybudówek w zakresie użytego materiału, gdyż nie posiadają one dekoracji architektonicznej, jak również są elementem wtórnym, dobudowanym w okresie powojennym do głównej bryły budynku.
3. Izolacje przeciwwilgociową należy wykonać z użyciem szlamu mineralnego wraz z wykonaniem odpowiedniej warstwy przepuszczalnej oraz ewentualnego drenażu opaskowego. Działanie to powinno poprzedzić osuszenie fundamentów wraz z wykonaniem zabiegów chemicznych, pozwalających na usunięcie ewentualnego zagrzybienia i zawilgocenia.

4. Wskazuje się dopuszczalność przeprowadzenia wewnętrznego docieplenia ścian oraz przestrzeni strychowych w wybrany przez inwestora sposób, tj. nieingerujący w żaden sposób w wygląd zewnętrzny budynku.
5. Nowe stolarki okienne winny zostać, zaprojektowane w kolorystyce bieli, z uwzględnieniem historycznych podziałów okiennych (ślepię oraz belka konstrukcyjna). Dopuszcza się ich wykonanie z materiału PCV. Wszelkie podziały okienne w formie szprosów, słupków pozornych etc. należy wykonać w formie naszybowej. Niedopuszczalne jest ich wykonanie w formie międzyszybowej.
6. W pozostałym zakresie, tj. w zakresie prac planowanych do realizacji wewnątrz obiektu, organ dopuszcza ich dowolność wykonania w zakresie materiału oraz rozwiązań materiałowych i technicznych, o ile nie będą w żaden sposób ingerować w wygląd zewnętrzny budynku.

POUCZENIE:

1. Niniejsze pismo **nie jest** formą uzgodnienia zamierzenia z WUOZ.
2. Przedstawiony zakres prac **nie wymaga** od Inwestora uzyskania pozwolenia konserwatorskiego w formie decyzji administracyjnej na prowadzenie robót budowlanych, lecz wymaga uzyskania pozwolenia konserwatorskiego na prowadzenie badań archeologicznych w związku z planowanymi do realizacji pracami ziemnymi.
3. Niniejsza opinia **nie zwalnia** Inwestora z uzyskania pozwoleń, czy też dokonania zgłoszenia prac budowlanych na podstawie przepisów odrębnych – w tym zapisów ustawy Prawo Budowlane.
4. Prace należy prowadzić **za zgodą** współwłaścicieli przedmiotowej działki.

Z up. Dolnośląskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków we Wrocławiu

mgr Anna Nowakowska
Kierownik Delegatury w Wałbrzychu
(pismo podpisano elektronicznie)

Otrzymują:

1. Adresat (e-doręczenie).
- 2, a/a, Kamieniec Ząbkowicki, ul. Złotostocka 23, GEZ, ukł. B.

spełniono obowiązek wynikający z RODO

Sprawę prowadzi Inspektor Wydziału Zabytków Nieruchomych – Bartosz Gazdecki – tel.: 74 66 44 889 (w godz 9.00-12.00), b.gazdecki@dwkz.pl

Załącznik nr 14
do Polityki Bezpieczeństwa Informacji
w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków we Wrocławiu

Klauzula Informacyjna o przetwarzaniu danych osobowych

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. (dalej RODO) informujemy, że:

1. Administratorem danych osobowych jest Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków z siedzibą we Wrocławiu (50-243) przy ul. Łokietka 11, z którym można nawiązać kontakt:
 - A. osobiście, poprzez umówienie wizyty;
 - B. telefonicznie pod nr 71 343 65 01
 - C. mailowo: dwkz@dwkz.pl
 - D. korespondencyjnie : Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków, ul. Łokietka 11, 50-243 Wrocław.
2. W sprawach związanych z danymi osobowymi można kontaktować się z inspektorem ochrony danych w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków we Wrocławiu:
Inspektor: Mateusz Adamczyk
Adres e-mail: iod@dwkz.pl
lub w siedzibie urzędu: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu, ul. Łokietka 11, 50-243 Wrocław.
3. Administrator gromadzi dane osobowe w celu realizacji zadań wynikających z obowiązującego prawa, w szczególności ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami na podstawie art. 6 ust. 1 lit e RODO w celu przeprowadzenia postępowania administracyjnego. W związku z powyższym dane gromadzone dane osobowe mogą być przekazywane:
 - A. podmiotom upoważnionym na podstawie obowiązujących przepisów prawa (np. Sądy, prokuratura, jednostki policji etc.);
 - B. podmioty, które przetwarzają dane na podstawie zawartej przez Administratora umowy o przetwarzanie danych osobowych (np. kancelarie adwokackie reprezentujące Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, firmy informatyczne sprawujące nadzór nad siecią informatyczną, w której zapisane są gromadzone dane etc.)
4. Podanie danych osobowych jest dobrowolne, jednakże niepodanie danych niezbędnych do przeprowadzenia postępowania administracyjnego, m.in. takich jak imię, nazwisko, adres do korespondencji, w szczególnych sytuacjach nr PESEL może spowodować odmowę wszczęcia postępowania, wskutek braku możliwości ustalenia i identyfikacji strony postępowania administracyjnego w rozumieniu art. 28 kodeksu postępowania administracyjnego. Powyższe nie dotyczy jeżeli przepis obowiązującego prawa nakłada na stronę obowiązek wskazania określonych w danym przepisie prawnym danych identyfikujących tą osobę.
5. Zebrane dane nie będą przekazywane do Państw trzecich.
6. Dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji wskazanego w pkt 3 celu przetwarzania, w tym również obowiązku archiwizacyjnego wynikającego z odrębnych ustaw i innych przepisów prawa.
7. Każdy, kogo dane osobowe są przetwarzane przez Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, ma prawo do:
 - A. dostępu do treści zgromadzonych danych;
 - B. sprostowania danych;
 - D. ograniczenia przetwarzania danych;
 - E. przenoszenia danych;
 - F. wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych.
8. Zgromadzone dane osobowe dane nie będą poddawane zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym również profilowaniu.
9. Każdy, kto uważa, że jego dane są przetwarzane w sposób nieprawidłowy ma prawo złożenia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych
ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa
Tel. 606-950-000

WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU

Delegatura w Wałbrzychu
ul. Zamkowa 3, 58-300 Wałbrzych
tel. (74) 842 64 18, (74) 842 66 60

dwkz-wb@dwkz.pl
ePUAP: /dwkz/skrytka
<http://wosoz.ibip.wroc.pl/public/>



Wałbrzych, dnia 15.07.2025 r.

W/N.5183.2354.2025.BG

Urząd Miejski w Kamieńcu Ząbkowickim (wysyłka: e-doręczenie)

W odpowiedzi na pismo z dnia 07.07.2025 r. (data wpływu: 07.07.2025 r.), w sprawie zaopiniowania zamierzeń polegających na dobudowaniu wind zewnętrznych w budynkach przy ul. Złotostockiej 23 oraz ul. Zamkowej 4 w Kamieńcu Ząbkowickim wraz z wydaniem wytycznych konserwatorskich, dotyczących dopuszczeni wynikających z w/w. prac, informuję jak poniżej.

1. Przedmiotowy budynek przy ul. Złotostockiej 23 w Kamieńcu Ząbkowickim **figuruje w Gminnej Ewidencji Zabytków** prowadzonej przez Burmistrza Miasta i Gminy Kamieńca Ząbkowickiego. Zlokalizowany jest na terenie **historycznego układu przestrzennego wsi z obszarem zespołu klasztornego i części miejscowości oraz w obszarze obserwacji archeologicznej**. W związku z tym obszar ten oraz budynek podlegają ochronie konserwatorskiej.
2. Przedmiotowy budynek przy ul. Zamkowej 4 w Kamieńcu Ząbkowickim **nie jest objęty indywidualną formą ochrony konserwatorskiej**. Zlokalizowany jest jednak na terenie **historycznego układu przestrzennego zespołu pałacowo-parkowego z kościołem ewangelickim oraz w obszarze obserwacji archeologicznej**. W związku z tym obszar ten podlega ochronie konserwatorskiej.

Po zapoznaniu się z pismem przedłożonym w tutejszym Urzędzie **organ konserwatorski opiniuje pozytywnie przedmiotowy zakres zamierzeń**, który ma polegać na dobudowaniu wind zewnętrznych w budynkach przy ul. Złotostockiej 23 oraz ul. Zamkowej 4 w Kamieńcu Ząbkowickim. Zgodnie z treścią żądania wyrażonym na piśmie, na podstawie art. 27 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2024, poz. 1292), **organ konserwatorski wydaje następujące wytyczne konserwatorskie, dotyczące przedmiotowych zamierzeń:**

1. Budynek przy ul. Złotostockiej 23:

- zewnętrzną windę należy projektować od strony elewacji tylnej istniejącej wtórnej przybudówki celem uniknięcia zbędnego rozrzeźbiania bryły elewacji względem całej jej kubatury i wyglądu wizualnego. Obudowę windy należy projektować zgodnie z ogólnie przyjętymi normami budownictwa przy uwzględnieniu wymogów w zakresie

użytych materiałów. Wobec tego wskazuje się, iż elewacja szybu windy winna być wykonana w formie otynkowanej, bez jakichkolwiek przeszkleń. Podyktowane jest to faktem zachowania spójności pomiędzy budynkiem istniejącym, a nowoprojektowanym elementem. Zaznaczam w tym miejscu, że elewacje budynków w granicach obszaru ochrony konserwatorskiej są elewacjami tynkowanymi z wykorzystaniem jasnej i stonowanej kolorystyki (dostosowanej do kolorystyki elewacji budynku istniejącego). Niedopuszczalne jest więc zaprojektowanie w/w. obudowy/elewacji w formie nowoczesnej, współczesnej (szyb w całości przeszklony), gdyż będzie to element zbyt odznaczający się na tle zabudowy historycznej.

2. Budynek przy ul. Zamkowej 4:

- zewnętrzną windę należy projektować w istniejącej niszy zlokalizowanej od strony elewacji bocznej w/w. budynku, celem uniknięcia zbędnego rozrzeźbiania bryły elewacji względem całej jej kubatury i wyglądu wizualnego. Obudowę windy należy projektować zgodnie z ogólnie przyjętymi normami budownictwa przy uwzględnieniu wymogów w zakresie użytych materiałów. Wobec tego wskazuje się, iż elewacja szybu windy winna być wykonana w formie otynkowanej, bez jakichkolwiek przeszkleń. Podyktowane jest to faktem zachowania spójności pomiędzy budynkiem istniejącym, a nowoprojektowanym elementem. Zaznaczam w tym miejscu, że elewacje budynków w granicach obszaru ochrony konserwatorskiej są elewacjami tynkowanymi z wykorzystaniem jasnej i stonowanej kolorystyki (dostosowanej do kolorystyki elewacji budynku istniejącego). Niedopuszczalne jest więc zaprojektowanie w/w. obudowy/elewacji w formie nowoczesnej, współczesnej (szyb w całości przeszklony), gdyż będzie to element zbyt odznaczający się na tle zabudowy historycznej.

POUCZENIE:

1. Niniejsze pismo **nie jest** formą uzgodnienia zamierzenia z WUOZ.
2. Przedstawiony zakres prac **nie wymaga** od Inwestora uzyskania pozwolenia konserwatorskiego w formie decyzji administracyjnej na prowadzenie robót budowlanych. Uzyskanie pozwolenia konserwatorskiego na prowadzenie badań archeologicznych będzie uzależnione od zakresu planowanych robót ziemnych.
3. Niniejsza opinia **nie zwalnia** Inwestora z uzyskania pozwoleń, czy też dokonania zgłoszenia prac budowlanych na podstawie przepisów odrębnych – w tym zapisów ustawy Prawo Budowlane.
4. Prace należy prowadzić **za zgodą** współwłaścicieli przedmiotowej działki.

Z up. Dolnośląskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków we Wrocławiu

mgr Anna Nowakowska
Kierownik Delegatury w Wałbrzychu
(pismo podpisano elektronicznie)

Otrzymują:

1. Adresat (e-doręczenie).

2, a/a, Kamieniec Ząbkowicki, ul. Złotostocka 23, ul. Zamkowa 4, GEZ, ukł. B.

spełniono obowiązków wynikający z RODO

Sprawę prowadzi Inspektor Wydziału Zabytków Nieruchomych – Bartosz Gazdecki – tel.: 74 66 44 889 (w godz 9.00-12.00), b.gazdecki@dwkz.pl

Załącznik nr 14
do Polityki Bezpieczeństwa Informacji
w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków we Wrocławiu

Klauzula Informacyjna o przetwarzaniu danych osobowych

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. (dalej RODO) informujemy, że:

1. Administratorem danych osobowych jest Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków z siedzibą we Wrocławiu (50-243) przy ul. Łokietka 11, z którym można nawiązać kontakt:
 - A. osobiście, poprzez umówienie wizyty;
 - B. telefonicznie pod nr 71 343 65 01
 - C. mailowo: dwkz@dwkz.pl
 - D. korespondencyjnie : Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków, ul. Łokietka 11, 50-243 Wrocław.
 2. W sprawach związanych z danymi osobowymi można kontaktować się z inspektorem ochrony danych w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków we Wrocławiu:

Inspektor: Mateusz Adamczyk
Adres e-mail: iod@dwkz.pl
lub w siedzibie urzędu: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu, ul. Łokietka 11, 50-243 Wrocław.
 3. Administrator gromadzi dane osobowe w celu realizacji zadań wynikających z obowiązującego prawa, w szczególności ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami na podstawie art. 6 ust. 1 lit e RODO w celu przeprowadzenia postępowania administracyjnego. W związku z powyższym dane gromadzone dane osobowe mogą być przekazywane:
 - A. podmiotom upoważnionym na podstawie obowiązujących przepisów prawa (np. Sądy, prokuratura, jednostki policji etc.);
 - B. podmioty, które przetwarzają dane na podstawie zawartej przez Administratora umowy o przetwarzanie danych osobowych (np. kancelarie adwokackie reprezentujące Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, firmy informatyczne sprawujące nadzór nad siecią informatyczną, w której zapisane są gromadzone dane etc.)
 4. Podanie danych osobowych jest dobrowolne, jednakże niepodanie danych niezbędnych do przeprowadzenia postępowania administracyjnego, m.in. takich jak imię, nazwisko, adres do korespondencji, w szczególnych sytuacjach nr PESEL może spowodować odmowę wszczęcia postępowania, wskutek braku możliwości ustalenia i identyfikacji strony postępowania administracyjnego w rozumieniu art. 28 kodeksu postępowania administracyjnego. Powyższe nie dotyczy jeżeli przepis obowiązującego prawa nakłada na stronę obowiązek wskazania określonych w danym przepisie prawnym danych identyfikujących tą osobę.
 5. Zebrane dane nie będą przekazywane do Państw trzecich.
 6. Dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji wskazanego w pkt 3 celu przetwarzania, w tym również obowiązku archiwizacyjnego wynikającego z odrębnych ustaw i innych przepisów prawa.
 7. Każdy, kogo dane osobowe są przetwarzane przez Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, ma prawo do:
 - A. dostępu do treści zgromadzonych danych;
 - B. sprostowania danych;
 - D. ograniczenia przetwarzania danych;
 - E. przenoszenia danych;
 - F. wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych.
 8. Zgromadzone dane osobowe nie będą poddawane zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym również profilowaniu.
 9. Każdy, kto uważa, że jego dane są przetwarzane w sposób nieprawidłowy ma prawo złożenia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych
- ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa
Tel. 606-950-000

WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU

Delegatura w Wałbrzychu
ul. Zamkowa 3, 58-300 Wałbrzych
tel. (74) 842 64 18, (74) 842 66 60

dwkz-wb@dwkz.pl

ePUAP: /dwkz/skrytka
<http://wosoz.ibip.wroc.pl/public/>



Wałbrzych, dnia 31.07.2025 r.

W/N.5183.2543.2025.BG

Urząd Miejski w Kamieńcu Żąbkowickim (wysyłka: e-doręczenie)

W odpowiedzi na pismo z dnia 28.07.2025 r. (data wpływu: 29.07.2025 r.), w sprawie zaopiniowania inwestycji polegającej na wykonaniu tynku renowacyjnego budynku budynku przy ul. Złotostockiej 23 w Kamieńcu Żąbkowickim, informuję jak poniżej.

Przedmiotowy budynek mieszkalny przy ul. Złotostockiej 23 w Kamieńcu Żąbkowickim **figuruje w Gminnej Ewidencji Zabytków** prowadzonej przez Burmistrza Miasta i Gminy Kamieńca Żąbkowickiego. Zlokalizowany jest na terenie **historycznego układu przestrzennego wsi z obszarem zespołu klasztornego i części miejscowości**. W związku z tym obszar ten oraz budynek podlegają ochronie konserwatorskiej.

Po zapoznaniu się z pismem przedłożonym w tutejszym Urzędzie **organ konserwatorski opiniuje pozytywnie przedmiotowe zamierzenie**, która ma polegać na wykonaniu nowych wypraw tynkarskich budynku przy ul. Złotostockiej 23 w Kamieńcu Żąbkowickim za pomocą tynku renowacyjnego. Nadmieniam przy tym, że podczas wykonywanych prac winno się też przeprowadzić niezbędny zakres prac konserwatorskich przy istniejącym detalu architektonicznym, polegających na oczyszczeniu i uzupełnieniu. Wskazuję jednocześnie, iż docelową kolorystykę elewacji należy projektować w jasnych i stonowanych kolorach. Ostateczna kolorystyka powinna zostać uzgodniona na etapie wykonawczym z Przedstawicielem tut. Urzędu, po dokonaniu próbnych wymalowań.

Wobec powyższego informuję, iż ostateczne stanowisko organu w przedmiotowej sprawie zostanie zajęte po przedłożeniu szczegółowej dokumentacji wykonawczej, sporządzonej w oparciu o treść niniejszego pisma i wytyczne skierowane do Urzędu Miejskiego w Kamieńcu Żąbkowickim, tj. pismo z dnia 07.07.2025 r., w zakresie termomodernizacji w/w. obiektu.

POUCZENIE:

1. Niniejsze pismo **nie jest ostateczną** formą uzgodnienia zamierzenia z WUOZ.
2. Przedstawiony zakres prac **nie wymaga** od Inwestora uzyskania pozwolenia konserwatorskiego w formie decyzji administracyjnej na prowadzenie robót budowlanych.
3. Niniejsza opinia **nie zwalnia** Inwestora z uzyskania pozwoleń, czy też dokonania zgłoszenia prac budowlanych na podstawie przepisów odrębnych – w tym zapisów ustawy Prawo Budowlane.

4. Prace należy prowadzić **za zgodą** współwłaścicieli przedmiotowej działki.

Z up. Dolnośląskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków we Wrocławiu

mgr Anna Nowakowska

Kierownik Delegatury w Wałbrzychu

(pismo podpisano elektronicznie)

Otrzymują:

1. Adresat (e-doręczenie).

2, a/a, Kamieniec Żabkowicki, ul. Złotostocka 23, GEZ, ukł. B.

spełniono obowiązek wynikający z RODO

Sprawę prowadzi Inspektor Wydziału Zabytków Nieruchomych – Bartosz Gazdecki – tel.: 74 66 44 889 (w godz 9.00-12.00), b.gazdecki@dwkz.pl

Załącznik nr 14
do Polityki Bezpieczeństwa Informacji
w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków we Wrocławiu

Klauzula Informacyjna o przetwarzaniu danych osobowych

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. (dalej RODO) informujemy, że:

1. Administratorem danych osobowych jest Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków z siedzibą we Wrocławiu (50-243) przy ul. Łokietka 11, z którym można nawiązać kontakt:
 - A. osobiście, poprzez umówienie wizyty;
 - B. telefonicznie pod nr 71 343 65 01
 - C. mailowo: dwkz@dwkz.pl
 - D. korespondencyjnie : Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków, ul. Łokietka 11, 50-243 Wrocław.
 2. W sprawach związanych z danymi osobowymi można kontaktować się z inspektorem ochrony danych w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków we Wrocławiu:
Inspektor: Mateusz Adamczyk
Adres e-mail: iod@dwkz.pl
lub w siedzibie urzędu: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu, ul. Łokietka 11, 50-243 Wrocław.
 3. Administrator gromadzi dane osobowe w celu realizacji zadań wynikających z obowiązującego prawa, w szczególności ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami na podstawie art. 6 ust. 1 lit e RODO w celu przeprowadzenia postępowania administracyjnego. W związku z powyższym dane gromadzone dane osobowe mogą być przekazywane:
 - A. podmiotom upoważnionym na podstawie obowiązujących przepisów prawa (np. Sądy, prokuratura, jednostki policji etc.);
 - B. podmioty, które przetwarzają dane na podstawie zawartej przez Administratora umowy o przetwarzanie danych osobowych (np. kancelarie adwokackie reprezentujące Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, firmy informatyczne sprawujące nadzór nad siecią informatyczną, w której zapisane są gromadzone dane etc.)
 4. Podanie danych osobowych jest dobrowolne, jednakże niepodanie danych niezbędnych do przeprowadzenia postępowania administracyjnego, m.in. takich jak imię, nazwisko, adres do korespondencji, w szczególnych sytuacjach nr PESEL może spowodować odmowę wszczęcia postępowania, wskutek braku możliwości ustalenia i identyfikacji strony postępowania administracyjnego w rozumieniu art. 28 kodeksu postępowania administracyjnego. Powyższe nie dotyczy jeżeli przepis obowiązującego prawa nakłada na stronę obowiązek wskazania określonych w danym przepisie prawnym danych identyfikujących tą osobę.
 5. Zebrane dane nie będą przekazywane do Państw trzecich.
 6. Dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji wskazanego w pkt 3 celu przetwarzania, w tym również obowiązku archiwizacyjnego wynikającego z odrębnych ustaw i innych przepisów prawa.
 7. Każdy, kogo dane osobowe są przetwarzane przez Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, ma prawo do:
 - A. dostępu do treści zgromadzonych danych;
 - B. sprostowania danych;
 - D. ograniczenia przetwarzania danych;
 - E. przenoszenia danych;
 - F. wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych.
 8. Zgromadzone dane osobowe dane nie będą poddawane zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym również profilowaniu.
 9. Każdy, kto uważa, że jego dane są przetwarzane w sposób nieprawidłowy ma prawo złożenia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych
- ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa
Tel. 606-950-000

WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU

Delegatura w Wałbrzychu
ul. Zamkowa 3, 58-300 Wałbrzych
tel. (74) 842 64 18, (74) 842 66 60

dwkz-wb@dwkz.pl
ePUAP: /dwkz/skrytka
<http://wosoz.ibip.wroc.pl/public/>



Wałbrzych, dnia 31.07.2025 r.

W/N.5183.2544.2025.BG

Urząd Miejski w Kamieńcu Żąbkowickim (wysyłka: e-doręczenie)

W odpowiedzi na pismo z dnia 29.07.2025 r. (data wpływu: 30.07.2025 r.), w sprawie wydania wytycznych konserwatorskich dotyczących zamierzenia polegającego na wykonaniu nowego ogrodzenia terenu zlokalizowanego przy budynku przy ul. Złotostockiej 23 w Kamieńcu Żąbkowickim, informuję jak poniżej.

Przedmiotowy budynek mieszkalny przy ul. Złotostockiej 23 w Kamieńcu Żąbkowickim **figuruje w Gminnej Ewidencji Zabytków** prowadzonej przez Burmistrza Miasta i Gminy Kamieńca Żąbkowickiego. Przedmiotowe zamierzenie planowane jest do realizacji na terenie **historycznego układu przestrzennego wsi z obszarem zespołu klasztornego i części miejscowości oraz obszarze obserwacji archeologicznej**. W związku z tym obszar ten oraz budynek podlegają ochronie konserwatorskiej.

Po zapoznaniu się z pismem przedłożonym w tutejszym Urzędzie, na podstawie art. 27 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2024, poz. 1292), **organ konserwatorski wydaje następujące wytyczne konserwatorskie, dotyczące przedmiotowego zamierzenia:**

1. Należy bezwzględnie zachować istniejący układ słupów i murków – należy poddać je odpowiednim zabiegom budowlanym (uzupełnienie materiałów budulcowych rodzimych, uzupełnienie wypraw tynkarskich, wykonanie nowej kolorystyki);
2. Nowe przesła należy projektować jako ażurowe w prostej formie, tj. bez zbędnych zdobień – winno zostać ono wykonane jako ogrodzenie metalowe w kolorze czerni lub ciemnej szarości o pokryciu matowym;

Stanowisko organu w przedmiotowej sprawie zostanie zajęte po przedłożeniu w tut. Urzędzie pisma wraz ze wskazaną koncepcją wymiany ogrodzenia po uwzględnieniu w/w. wytycznych konserwatorskich.

POUCZENIE:

1. Niniejsze pismo **nie jest** formą uzgodnienia zamierzenia z WUOZ.
2. Przedstawiony zakres prac **nie wymaga** od Inwestora uzyskania pozwolenia konserwatorskiego w formie decyzji administracyjnej na prowadzenie robót budowlanych.
3. Niniejsza opinia **nie zwalnia** Inwestora z uzyskania pozwoleń, czy też dokonania zgłoszenia

prac budowlanych na podstawie przepisów odrębnych – w tym zapisów ustawy Prawo Budowlane.

4. Prace należy prowadzić **za zgodą** współwłaścicieli przedmiotowej działki.

Z up. Dolnośląskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków we Wrocławiu

mgr Anna Nowakowska

Kierownik Delegatury w Wałbrzychu
(pismo podpisano elektronicznie)

Otrzymują:

1. Adresat (e-doręczenie).

2, a/a, Kamieniec Ząbkowicki, ul. Złotostocka 23, GEZ, ukl. B.

spełniono obowiązek wynikający z RODO

Sprawę prowadzi Inspektor Wydziału Zabytków Nieruchomych – Bartosz Gazdecki – tel.: 74 66 44 889 (w godz 9.00-12.00), b.gazdecki@dwkz.pl

Załącznik nr 14
do Polityki Bezpieczeństwa Informacji
w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków we Wrocławiu

Klauzula Informacyjna o przetwarzaniu danych osobowych

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. (dalej RODO) informujemy, że:

1. Administratorem danych osobowych jest Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków z siedzibą we Wrocławiu (50-243) przy ul. Łokietka 11, z którym można nawiązać kontakt:
 - A. osobiście, poprzez umówienie wizyty;
 - B. telefonicznie pod nr 71 343 65 01
 - C. mailowo: dwkz@dwkz.pl
 - D. korespondencyjnie : Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków, ul. Łokietka 11, 50-243 Wrocław.
 2. W sprawach związanych z danymi osobowymi można kontaktować się z inspektorem ochrony danych w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków we Wrocławiu:
Inspektor: Mateusz Adamczyk
Adres e-mail: iod@dwkz.pl
lub w siedzibie urzędu: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu, ul. Łokietka 11, 50-243 Wrocław.
 3. Administrator gromadzi dane osobowe w celu realizacji zadań wynikających z obowiązującego prawa, w szczególności ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami na podstawie art. 6 ust. 1 lit e RODO w celu przeprowadzenia postępowania administracyjnego. W związku z powyższym dane gromadzone dane osobowe mogą być przekazywane:
 - A. podmiotom upoważnionym na podstawie obowiązujących przepisów prawa (np. Sądy, prokuratura, jednostki policji etc.);
 - B. podmioty, które przetwarzają dane na podstawie zawartej przez Administratora umowy o przetwarzanie danych osobowych (np. kancelarie adwokackie reprezentujące Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, firmy informatyczne sprawujące nadzór nad siecią informatyczną, w której zapisane są gromadzone dane etc.)
 4. Podanie danych osobowych jest dobrowolne, jednakże niepodanie danych niezbędnych do przeprowadzenia postępowania administracyjnego, m.in. takich jak imię, nazwisko, adres do korespondencji, w szczególnych sytuacjach nr PESEL może spowodować odmowę wszczęcia postępowania, wskutek braku możliwości ustalenia i identyfikacji strony postępowania administracyjnego w rozumieniu art. 28 kodeksu postępowania administracyjnego. Powyższe nie dotyczy jeżeli przepis obowiązującego prawa nakłada na stronę obowiązek wskazania określonych w danym przepisie prawnym danych identyfikujących tą osobę.
 5. Zebrane dane nie będą przekazywane do Państw trzecich.
 6. Dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji wskazanego w pkt 3 celu przetwarzania, w tym również obowiązku archiwizacyjnego wynikającego z odrębnych ustaw i innych przepisów prawa.
 7. Każdy, kogo dane osobowe są przetwarzane przez Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, ma prawo do:
 - A. dostępu do treści zgromadzonych danych;
 - B. sprostowania danych;
 - D. ograniczenia przetwarzania danych;
 - E. przenoszenia danych;
 - F. wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych.
 8. Zgromadzone dane osobowe dane nie będą poddawane zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym również profilowaniu.
 9. Każdy, kto uważa, że jego dane są przetwarzane w sposób nieprawidłowy ma prawo złożenia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych
- ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa
Tel. 606-950-000



AUDYT ENERGETYCZNY BUDYNKU

Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 1 w Kamieńcu Ząbkowickim

Adres budynku	Adres:	Złotostocka 23
	kod:	57-230
	miejsowość:	Kamieniec Ząbkowicki
	powiat:	ząbkowicki
Wykonawca audytu	województwo:	dolnośląskie
	Imię i nazwisko:	Grażyna Figuła
	Tytuł zawodowy:	mgr inż. inżynierii środowiska upr. nr 68/85/UW
	Nr opracowania:	496/2025

1. Strona tytułowa audytu energetycznego

1. Dane identyfikacyjne budynku			
1.1 Rodzaj budynku	Użyteczności publicznej - oświata	1.2 Rok budowy	Lata 20. XX w./ przełom XX/XXI w.
1.3 INWESTOR (nazwa lub imię i nazwisko, PESEL*) (* w przypadku cudzoziemca nazwa i numer dokumentu tożsamości)	Gmina Kamieniec Ząbkowicki ul. Ząbkowicka 26 57-230 Kamieniec Ząbkowicki Tel. 729-057-840	1.4 Adres budynku ul. Złotostocka 23 57-230 Kamieniec Ząbkowicki Powiat: ząbkowicki woj. dolnośląskie	
2. Nazwa, adres i numer REGON firmy wykonującej audyt			
Grażyna Figuła GraFig Projekt ul. Augustyna Kordeckiego 11/3 48-300 Nysa 160242058			
3. Imię, Nazwisko, adres audytora koordynującego wykonanie audytu, posiadane kwalifikacje, podpis			
Grażyna Figuła ul. Augustyna Kordeckiego 11/3 48-300 Nysa			 podpis
• tytuł mgr. inż. inżynierii środowiska uzyskany na Politechnice Wrocławskiej, • studia podyplomowe z prawa ochrony środowiska na Uniwersytecie Wrocławskim, • uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych nr 68/85/UW, • uprawnienia do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej, nr wpisu do wykazu 10721, • kurs przygotowujący do działalności audytora energetycznego FPE we współpracy z NAPE nr 116/2009 W-wa, wrzesień-październik 2009, • członek Zrzeszenia Auditorów Energetycznych, nr 1762, • Ekspert Efektywności Energetycznej (Ekspert EE) z Platformy NFOŚiGW, • 16-letnie doświadczenie zawodowe			
4. Współautorzy audytu: imiona, nazwiska, zakresy prac			
Lp.	Imię i nazwisko	Zakres udziału w opracowaniu audytu energetycznego	
1	---	---	
5. Miejscowość: Nysa		Data wykonania opracowania	lipiec 2025
6. Spis treści			
1. Strona tytułowa audytu energetycznegostr. 2			
2. Karta audytu energetycznego budynkustr. 3			
3. Wykaz dokumentów i danych źródłowychstr. 6			
4. Inwentaryzacja techniczno-budowlana budynkustr. 8			
5. Ocena stanu technicznego budynku w zakresie istotnym dla wskazania właściwych usprawnień i przedsięwzięć termomodernizacyjnych.....str. 11			
6. Dokumentacja wyboru optymalnych wariantów przedsięwzięcia termomodernizacyjnegostr. 14			
7. Dokumentacja wykonania kolejnych kroków algorytmu służącego wybraniu optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnegostr. 35			
8. Opis techniczny optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacjistr. 51			
9. Załącznikistr. 58			

2. Karta audytu energetycznego budynku*

2.1. Dane ogólne		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
2.1.1.	Konstrukcja/technologia budynku	tradycyjna	tradycyjna
2.1.2.	Liczba kondygnacji	4/3/2	4/3/2
2.1.3.	Kubatura części ogrzewanej [m ³]	1302,93	1302,93
2.1.4.	Powierzchnia użytkowa budynku [m ²]	386,04	386,04
2.1.5.	Powierzchnia użytkowa służąca celom mieszkalnym i wykonywaniu zadań publicznych przez organy administracji publicznej [m ²]	0,00	0,00
2.1.6.	Wskaźnik udziału powierzchni (poz. 2.1.5) / (poz. 2.1.4) [%]	0,00	0,00
2.1.7.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0
2.1.8.	Liczba osób użytkujących budynek	115	115
2.1.9.	Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej	Centralne	Centralne
2.1.10.	Rodzaj systemu grzewczego budynku	Centralne	Centralne
2.1.11.	Współczynnik A/V [1/m]	0,53	0,53
2.1.12.	Inne dane charakteryzujące budynek		
2.2. Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane W/(m²·K)		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
2.2.1.	Ściany zewnętrzne	1,20; 1,10; 1,79; 0,27	1,20; 1,10; 1,79; 0,27
2.2.2.	Dach/stropodach/strop pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	1,04; 1,32; 6,50; 1,03; 0,69; 0,98; 0,16	0,14; 0,13; 6,50; 0,15; 0,15; 0,14; 0,16
2.2.3.	Strop nad piwnicą	1,12	0,25
2.2.4.	Podłoga na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych	1,14; 2,08	0,25; 0,28
2.2.5.	Okna, drzwi balkonowe	1,64; 1,49; 5,00	0,90; 0,90; 5,00
2.2.6.	Drzwi zewnętrzne/bramy	1,30; 2,86	1,30; 2,86
2.2.7.	Ściany wewnętrzne	1,02; 1,64; 2,27; 2,62; 2,27; 2,70; 2,70	1,02; 1,64; 2,27; 2,62; 0,28; 2,70; 0,28
2.2.8.	Ściany na gruncie	1,26	1,26
2.2.9.	Stropy wewnętrzne	1,01; 2,17	1,01; 2,17
2.2.10.	Stropy zewnętrzne	1,94	0,15
2.2.11.	Drzwi wewnętrzne	2,00; 2,00; 2,00; 2,00	1,30; 1,30; 2,00; 1,30
2.3. Sprawności składowe systemu grzewczego i współczynniki uwzględniające przerwy w ogrzewaniu		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
2.3.1.	Sprawność wytwarzania	0,820	4,620
2.3.2.	Sprawność przesyłu	0,800	0,960
2.3.3.	Sprawność regulacji i wykorzystania	0,770	0,890
2.3.4.	Sprawność akumulacji	1,000	0,950
2.3.5.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w okresie tygodnia	1,000	1,000
2.3.6.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby	1,000	1,000
2.4. Sprawności składowe systemu przygotowania ciepłej		Stan przed	Stan po

wody użytkowej		termomodernizacją	termomodernizacji
2.4.1.	Sprawność wytwarzania	0,960	2,600
2.4.2.	Sprawność przesyłu	0,600	0,800
2.4.3.	Sprawność regulacji i wykorzystania	1,000	1,000
2.4.4.	Sprawność akumulacji	0,850	0,850
2.5. Charakterystyka systemu wentylacji		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
2.5.1.1.	Rodzaj wentylacji	Wentylacja grawitacyjna	Wentylacja z odzyskiem
2.5.1.2.	Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza	stolarka/kanały grawitacyjne	stolarka/kanały grawitacyjne Vex/Vsup
2.5.1.3.	Strumień powietrza zewnętrznego [m ³ /h]	1995,04	1995,04/1995,04
2.5.1.4.	Krotność wymian powietrza [1/h]	1,53	1,53
2.6. Charakterystyka energetyczna budynku		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
2.6.1.	Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]	59,98	30,40
2.6.2.	Obliczeniowa moc cieplna potrzebna do przygotowanie cwu [kW]	2,54	2,54
2.6.3.	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	280,77	134,99
2.6.4.	Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	555,84	36,00
2.6.5.	Roczne obliczeniowe zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]	29,96	8,30
2.6.6.	Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego (służące weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]	b.d.	--
2.6.7.	Zmierzone zużycie ciepła na przygotowanie ciepłej wody użytkowej (służące weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]	b.d.	--
2.6.8.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m ² rok)]	161,00	77,41
2.6.9.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m ² rok)]	318,73	20,64
2.6.10. ¹⁾	Udział odnawialnych źródeł energii [%]	0,00	75,21
2.7. Opłaty jednostkowe (obowiązujące w dniu sporządzania audytu)		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
2.7.1.	Koszt za 1 GJ ciepła do ogrzewania budynku ²⁾ [zł/GJ]	59,50	427,15
2.7.2.	Koszt 1 MW mocy zamówionej na ogrzewanie na miesiąc ³⁾ [zł/(MW·m-c)]	13432,00	6814,20

2.7.3.	Koszt przygotowania 1 m ³ ciepłej wody użytkowej ²⁾ [zł/m ³]	177,28	58,33
2.7.4.	Koszt 1 MW mocy zamówionej na przygotowanie ciepłej wody użytkowej na miesiąc ³⁾ [zł/(MW·m-c)]	6814,20	6814,20
2.7.5.	Miesięczny koszt ogrzewania 1 m ² powierzchni użytkowej [zł/(m ² ·m-c)]	7,35	3,21
2.7.6.	Miesięczna opłata abonamentowa [zł/m-c]	65,55	65,55
2.7.7.	Inne [zł]	0,00	0,00

2.8.1. Wskaźniki dla optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

2.8.1.1.	EK - wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową [kWh/(m ² rok)]	337,99	33,13
2.8.1.2.	EP - wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną [kWh/(m ² rok)]	398,73	82,84
2.8.1.3.	Zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię [%]	90,20	
2.8.1.4.	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię [GJ/rok]	531,63	
2.8.1.5.	Średnioroczna oszczędność energii finalnej [toe/rok]	12,70	
2.8.1.6.	Uniknięta emisja CO ₂ [t CO ₂ /rok]	48,34	
2.8.1.7.	Roczne oszczędności kosztów energii [zł/rok]	33345,68	
2.8.1.8.	Moc instalacji OZE w ramach termomodernizacji ⁴⁾ [kW]	30,40	

2.8.2. Charakterystyka ekonomiczna przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

2.8.2.1.	Koszty całkowite przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, bez kosztów, o których mowa w wierszu 2.8.2.2. [zł]	netto	brutto
		608933,37	748988,04
2.8.2.2.	Koszty zakupu, montażu, budowy albo modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii ⁴⁾ [zł]	netto	brutto
		142880,00	175742,40
2.8.2.3.	Udział kosztów (brutto) zakupu, montażu, budowy albo modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii w łącznych kosztach (brutto) przedsięwzięcia termomodernizacyjnego oraz zakupu, montażu, budowy lub modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii ⁴⁾ [%]	19,00	
2.8.2.4.	Czy inwestorowi przyznano grant OZE? ⁵⁾	NIE	
2.8.2.5.	Premia termomodernizacyjna [zł]	Nie dotyczy	

1) U_{OZE} [%] obliczany zgodnie z rozporządzeniem dotyczącym sporządzania świadectw, jako udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową dostarczaną do budynku dla systemu grzewczego oraz dla systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej.

2) Opłata zmienna związana z dystrybucją i przesyłem jednostki energii.

3) Stała opłata miesięczna związana z dystrybucją i przesyłem energii.

4) Jeśli dotyczy.

5) Jeśli dotyczy, w przypadku, gdy inwestorowi nie przyznano grantu OZE.

3. Wykaz dokumentów i danych źródłowych

3.1. Ustawy i Rozporządzenia

1. Ustawa z dnia 29 września 2022 r. o zmianie niektórych ustaw wspierających poprawę warunków mieszkaniowych.
2. Ustawa z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw.
3. Ustawa z dnia 23 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów.
4. Rozporządzenie z dnia 15.12.2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.
5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 sierpnia 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu weryfikacji audytu energetycznego i części audytu remontowego oraz szczegółowych warunków, jakie powinny spełniać podmioty, którym Bank Gospodarstwa Krajowego może zlecać wykonanie weryfikacji audytów.
7. Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 6 września 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej.
8. Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
9. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 stycznia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o efektywności energetycznej.
10. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii.

3.2. Normy techniczne

1. PN-EN ISO 6946 - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
2. PN-EN ISO 13790:2009 Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Obliczenia zużycia energii na potrzeby ogrzewania i chłodzenia.
3. PN-83/B-03430 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
4. PN-82/B-02402 - Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
5. PN-82/B-02403 - Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
6. PN-EN 12831:2006 – Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.

3.3. Materiały przekazane przez inwestora

1. Książka obiektu budowlanego
2. Protokół z okresowej kontroli obiektu budowlanego 5-letniej z dnia 31.08.2023
3. Protokół z okresowej kontroli obiektu budowlanego rocznej z dnia 22.08.2024
4. Protokół okresowej kontroli przewodów kominowych z dnia 01.08.2024
5. Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego
6. Faktura za paliwo – węgiel kamienny orzech
7. Koszty dodatkowe – wynagrodzenie palacza
8. Faktura za energię elektryczną
9. Zużycie węgla kamiennego z trzech lat
10. Zużycie zimnej wody z trzech lat
11. Wytyczne konserwatorskie WUOZ we Wrocławiu, delegatura w Wałbrzychu z dnia 07.07.2025
12. Protokół Komisji Wojewódzkiej ds. weryfikacji strat w infrastrukturze samorządu terytorialnego spowodowanych przez powódź, która wystąpiła 14-16.09.2024 r.; gmina Kamieniec Ząbkowicki, 31.10.2024 r.
13. Pozostałe informacje techniczne i eksploatacyjne przekazane przez użytkowników obiektu

3.4. Inne materiały oraz programy komputerowe

1. Inwentaryzacja budowlana i instalacyjna własna
2. Materiały z przeprowadzonej wizji lokalnej
3. Dokumentacje techniczne urzędów
4. Branżowe portale internetowe
5. Program komputerowy ArCADiasoft Chudzik sp. j. ArCADia-TERMO PRO 11.1
6. Program komputerowy DOSbox KOBRA do obliczeń mostków cieplnych

3.5. Wytyczne oraz uwagi inwestora

1. Poprawa efektywności energetycznej budynku – osiągnięcie maksymalnych oszczędności energii w sposób najbardziej efektywny i związana z tym oszczędność kosztów energii
2. Zastosowanie pompy ciepła powietrze/woda ze względu na możliwość docelowego zasilania budynku z gminnej farmy fotowoltaicznej.
3. Zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła.
4. Usunięcie skutków powodzi.
5. Zakres prac przyjętych do termomodernizacji budynku powinien uwzględniać zapisy Regulaminu wyboru projektów w ramach programu Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027 Priorytet 9 Fundusze Europejskie na rzecz transformacji obszarów górniczych na Dolnym Śląsku Działanie 9.6. Transformacja środowiskowa – ZIT.
6. Maksymalna wielkość środków własnych inwestora, stanowiących możliwy do zadeklarowania udział własny przeznaczony na pokrycie kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wynosi: różnica między kosztem całkowitym a kwotą dotacji z programu Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027 Priorytet 9 Fundusze Europejskie na rzecz transformacji obszarów górniczych na Dolnym Śląsku Działanie 9.6 Transformacja środowiskowa – ZIT.”
7. Kwota dotacji możliwej do uzyskania przez inwestora: zgodna z warunkami programu Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027 Priorytet 9 Fundusze Europejskie na rzecz transformacji obszarów górniczych na Dolnym Śląsku Działanie 9.6 Transformacja środowiskowa – ZIT.

4. Inwentaryzacja techniczno-budowlana budynku

4.1. Ogólne dane techniczne

Opis ogólny budynku

Budynek po byłym Zespole Szkolno-Przedszkolnym, wyprowadzonym w 2024 roku z powodu powodzi, obecnie siedziba tymczasowa Komisariatu Policji, którego stała siedziba również została poszkodowana w tej powodzi, składający się z kilku części pochodzących z różnych okresów.

Zasadnicza, główna bryła budynku jest częścią najstarszą, wybudowaną w latach 20. XX wieku. Do tej bryły w pierwszej kolejności wykonano przybudówkę od strony tylnej, w drugiej kolejności dobudowano w dwóch etapach stronę boczną (prawą patrząc o d frontu). Czas rozbudowy szacuje się na koniec XX w. Bryła główna typu willowego o prostej budowie w rzucie w kształcie prostokąta z ryzalitem frontowym w części parterowej zwieńczonym balkonem na piętrze; 4-kondygnacyjna, w tym częściowe podpiwniczenie, parter, I piętro i poddasze użytkowe. Bryła główna o ścianach zewnętrznych i w gruncie warstwowych z cegły ceramicznej pełnej przedwojennej gr. 1 cegły i ½ cegły z przerwą powietrzną w środku; gr.1 cegły na poddaszu; z cokołem obłożony płytami kamiennymi. Nad piwnicą stropy Kleina typu ciężkiego lub półciężkiego z dwuteowych belek stalowych, z wypełnieniem z cegieł i polepy lub żwiru; pozostałe stropy drewniane ze ślepym pułapem, z wypełnieniem z polepy. Dach stromy, drewniany, krokwiowy, dwuspadowy, naczółkowy, pokryty dachówką ceramiczną karpiówką, z dużą lukarną od frontu i małą od strony tylnej.

Przybudówki tylna z długą werandą na parterze, 3-kondygnacyjna, w tym całkowite podpiwniczenie połączone z podpiwniczeniem bryły starszej, parter z zapleczem kuchennym i sanitariatami oraz piętro z salami zabaw i nauki.

Przybudówka boczna 2-kondygnacyjna, w tym parter z holom wejściowym i szatnią i piętro z salą zabaw.

Przybudówki o ścianach z cegły ceramicznej pełnej gr. 1½ cegły, ocieplonych styropianem gr. 12 cm. Stropy w przybudówce tylnej nawiązują do stropów historycznych części starszej, zaś w przybudówce bocznej strop prefabrykowany, najprawdopodobniej żelbetowy kanałowy. Stropodachy płaskie pokryte papą, nad przybudówką tylną pełny, zaś nad przybudówką boczną wentylowany z ogniomurkiem. Okna zewnętrzne w całym budynku o profilu z PCW 3-komorowym z oszkleniem 1-komorowym z lat 2002, 2007-2008 oraz nieliczne (głównie na poddaszu) o profilu z PCW 5-komorowym z oszkleniem 1-komorowym. Drzwi zewnętrzne frontowe o profilu z aluminium ciepłego gr. 7 cm, z wypełnieniem panelami i wkładami szybowymi podwójnymi. Drzwi zewnętrzne ewakuacyjne do piwnicy od strony tylnej stalowe, podwójne z pustką powietrzną.

Budynek podlega ochronie konserwatorskiej poprzez wpis do wykazu zabytków powiatu ząbkowickiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu oraz do Gminnej Ewidencji Zabytków pod pozycją 403.

onstrukcja/technologia budynku	-	tradycyjna a
Liczba kondygnacji	-	4/3/2
Kubatura netto budynku	-	1593,69 m ³
Kubatura części ogrzewanej	-	1302,93 m ³
Powierzchnia netto budynku	-	624,55 m ²

Powierzchnia użytkowa budynku		386,04 m ²
Powierzchnia o regulowanej temperaturze		484,42 m ²
Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej	-	0,00 m
Współczynnik kształtu	-	0,53
Powierzchnia zabudowy budynku	-	266,61 m ²
Liczba lokali mieszkalnych	-	0
Liczba osób użytkujących budynek	-	115

4.2. Dokumentacja techniczna budynku

Część rysunkowa dokumentacji technicznej budynku znajduje się w załączniku stanowiącym integralną część audytu energetycznego.

4.3. Opis techniczny podstawowych elementów budynku		
4.3.1. Zbiorcza charakterystyka przegród budowlanych		
Ściany zewnętrzne	1,20; 1,10; 1,79; 0,27	W/(m ² ·K)
Dach/stropodach/strop pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	1,04; 1,32; 6,50; 1,03; 0,69; 0,98; 0,16	W/(m ² ·K)
Strop piwnicy	1,12	W/(m ² ·K)
Okna	1,64; 1,49	W/(m ² ·K)
Drzwi/bramy	1,30; 2,86	W/(m ² ·K)
Okna połaciowe	5,00	W/(m ² ·K)
Ściany wewnętrzne	1,02; 1,64; 2,27; 2,62; 2,27; 2,70; 2,70	W/(m ² ·K)
Ściany na gruncie	1,26	W/(m ² ·K)
Podłogi na gruncie	1,14; 2,08	W/(m ² ·K)
Stropy wewnętrzne	1,01; 2,17	W/(m ² ·K)
Stropy zewnętrzne	1,94	W/(m ² ·K)
Drzwi wewnętrzne	2,00; 2,00; 2,00; 2,00	W/(m ² ·K)
4.4. Taryfy i opłaty		
Ceny ciepła - c.o.	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Opłata za 1 GJ na ogrzewanie	59,50 zł/GJ	427,15 zł/GJ
Opłata za 1 MW mocy zamówionej na ogrzewanie	13432,00 zł/(MW·m-c)	6814,20 zł/(MW·m-c)
Inne koszty, abonament	0,00 zł/m-c	65,55 zł/m-c
Ceny ciepła - c.w.u.	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Opłata za 1 GJ	427,15 zł/GJ	427,15 zł/GJ
Opłata za 1 MW mocy zamówionej na podgrzanie c.w.u.	6814,20 zł/(MW·m-c)	6814,20 zł/(MW·m-c)
Inne koszty, abonament	65,55 zł/m-c	65,55 zł/m-c
Obliczenia opłaty za 1 GJ energii na ogrzewanie w przypadku ogrzewania indywidualnego - Kocioł węglowy KWM-S o mocy 75 kW z 2015 r.		

Rodzaj paliwa	Cena jednostki paliwa	% udział źródła	Wartość opałowa	Cena za GJ	średnia ważona opłata za GJ
Paliwo - Węgiel kamienny orzech	1,50zł	100%	0,025 GJ/kg	59,50zł	59,50
Σ		100%			
4.5. Charakterystyka systemu grzewczego					
Kocioł węglowy KWM-S o mocy 75 kW z 2015 r. 100%					
Wytwarzanie	Kotły węglowe wyprodukowane po 2000r.				η _{H,g} = 0,820
	Paliwo - węgiel kamienny				
Przesyłanie ciepła	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z niezaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni nieogrzewanej				η _{H,d} = 0,800
Regulacja systemu grzewczego	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej bez automatycznej regulacji miejscowej				η _{H,e} = 0,770
Akumulacja ciepła	Brak zasobnika buforowego				η _{H,s} = 1,000
Czas ogrzewania w okresie tygodnia	Liczba dni: 7 dni				w _t = 1,000
Przerwy w ogrzewaniu w okresie doby	Liczba godzin: Bez przerw				w _d = 1,000
Sprawność całkowita systemu grzewczego η _{H,tot} = η _{H,g} η _{H,d} η _{H,e} η _{H,s} =					0,505
Informacje uzupełniające dotyczące przerw w ogrzewaniu	---				
Moc cieplna zamówiona (centralne ogrzewanie)					0,075 MW
4.6. Charakterystyka instalacji ciepłej wody użytkowej					
Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny SGW(S) o poj. 200 l prod. GALMET z 2015 r. 100%					
Wytwarzanie ciepła	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)				η _{W,g} = 0,960
Przesył ciepłej wody	Centralne podgrzewanie ciepłej wody– systemy bez obiegów cyrkulacyjnych				η _{W,d} = 0,600
Regulacja i wykorzystanie	---				η _{W,e} = 1,000
Akumulacja ciepła	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.				η _{W,s} = 0,850
Sprawność całkowita systemu c.w.u. η _{W,tot} = η _{W,g} η _{W,d} η _{W,s} η _{W,e} =					0,490
Moc cieplna zamówiona (ciepła woda użytkowa)					--- MW
4.7. Charakterystyka systemu wentylacji					
Rodzaj wentylacji	Wentylacja grawitacyjna				
Sposób doprowadzania i odprowadzania powietrza	stolarka/kanaly grawitacyjne				
Strumień powietrza wentylacyjnego	1995,04				
Krotność wymian powietrza	1,53				

5. Ocena stanu technicznego budynku w zakresie istotnym dla wskazania właściwych usprawnień i przedsięwzięć termomodernizacyjnych

Rodzaj przegrody lub instalacji	Charakterystyka stanu istniejącego i możliwości poprawy
Ściana zewnętrzna cz. starszej parter i piętro	Współczynnik $U = 1,10367 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\text{max } 2021} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Wskazane ocieplenie przegrody do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła. Sposób ocieplenia z tynku ciepłochronnego proponowany w wytycznych konserwatorskich nie gwarantuje jego uzyskanie. Ponadto tynki ciepłochronne oraz inne rozwiązania innowacyjne (np. farby termoizolacyjne). biorąc pod uwagę ich bardzo wysoką cenę, rzeczywiste właściwości cieplne oraz trudność w uwiarygodnieniu właściwości cieplnych (często ich efektywność opiera się na marketingowych deklaracjach producenta i brak stosownych badań wykonanych przez certyfikowane laboratoria), powoduje trudność w udokumentowaniu, że jest to działanie zgodne z podstawowymi zasadami efektywności energetycznej przy jednocześnie bardzo wysokim koszcie. Natomiast ocieplenie od wewnątrz wiąże się z ingerencją w pomieszczenia, zmniejszeniem powierzchni użytkowej, mniejszą efektywnością energetyczną (duża liczba przegród wewnętrznych poziomych i pionowych i związany z tym brak ciągłości izolacji), brakiem gwarancji niewykrapiania się wilgoci po stronie wewnętrznej przegrody oraz bardzo dużymi kosztami. Z powyższych względów należy zrezygnować z ocieplenia przegrody.
Ściana zewnętrzna cz. starszej poddasze	Współczynnik $U = 1,79458 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\text{max } 2021} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Wskazane ocieplenie przegrody do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła. Sposób ocieplenia z tynku ciepłochronnego proponowany w wytycznych konserwatorskich nie gwarantuje jego uzyskanie. Ponadto tynki ciepłochronne oraz inne rozwiązania innowacyjne (np. farby termoizolacyjne). biorąc pod uwagę ich bardzo wysoką cenę, rzeczywiste właściwości cieplne oraz trudność w uwiarygodnieniu właściwości cieplnych (często ich efektywność opiera się na marketingowych deklaracjach producenta i brak stosownych badań wykonanych przez certyfikowane laboratoria), powoduje trudność w udokumentowaniu, że jest to działanie zgodne z podstawowymi zasadami efektywności energetycznej przy jednocześnie bardzo wysokim koszcie. Natomiast ocieplenie od wewnątrz wiąże się z ingerencją w pomieszczenia, zmniejszeniem powierzchni użytkowej, mniejszą efektywnością energetyczną (duża liczba przegród wewnętrznych poziomych i pionowych i związany z tym brak ciągłości izolacji), brakiem gwarancji niewykrapiania się wilgoci po stronie wewnętrznej przegrody oraz bardzo dużymi kosztami. Z powyższych względów należy zrezygnować z ocieplenia przegrody.
Ściana zewnętrzna przybudówek	Współczynnik $U = 0,26893 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\text{max } 2021} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Wskazane ocieplenie przegrody do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła, jednakże jest to nieopłacalne ekonomicznie i trudne technicznie, gdyż dla optymalnej grubości dodatkowej izolacji 30 cm czas zwrotu SPBT wynosi ok. 100 lat.
Ściana wewnętrzna 49 cm	Współczynnik $U = 1,01639 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ściany wewnętrzne przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ bez wymagań.
Ściana wewnętrzna 27 cm	Współczynnik $U = 1,64186 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ściany wewnętrzne przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ bez wymagań.
Ściana wewnętrzna 14 cm	Współczynnik $U = 2,27152 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ściany wewnętrzne przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ bez wymagań.
Ściana wewnętrzna 10 cm	Współczynnik $U = 2,62467 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ściany wewnętrzne przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ bez wymagań.
Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	Współczynnik $U = 2,27152 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\text{max } 2021} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla ścian oddzielających pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego (na parterze od strony nieogrzewanych schodów do piwnicy oraz na poddaszu użytkowym

	od strony nieogrzewanych strychów bocznych). Wskazane ocieplenie do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym	Współczynnik $U = 2,70270 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ściany wewnętrzne przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ bez wymagań.
Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	Współczynnik $U = 2,70270 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\max 2021} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla ścian oddzielających pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego (na poddaszu użytkowym od strony nieogrzewanych schodów na strych górny). Wskazane ocieplenie do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Podłoga na gruncie parteru w części starszej	Współczynnik $U = 1,14241 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_{\text{equiv}} = 0,41 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\max 2021} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Wskazane ocieplenie do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Podłoga na gruncie przybudówki	Współczynnik $U = 2,07646 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_{\text{equiv}} = 0,052 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\max 2021} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Wskazane ocieplenie do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Strop wewnętrzny odcinkowy nad piwnicą	Współczynnik $U = 1,41003 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\max 2021} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Wskazane ocieplenie do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Strop wewnętrzny drewniany nad parterem i piętrem	Współczynnik $U = 1,00837 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stropy międzykondygnacyjne przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ bez wymagań.
Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	Współczynnik $U = 1,03674 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\max 2021} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Wskazane ocieplenie do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Dach drewniany poddasza użytkowego	Współczynnik $U = 1,311892 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\max 2021} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Wskazane ocieplenie przegrody do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Stropodach pełny nad przybudówką	Współczynnik $U = 1,03283 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\max 2021} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Wskazane ocieplenie przegrody do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Stropodach wentylowany nad przybudówką	Współczynnik $U = 2,500 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\max 2021} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Wskazane ocieplenie przegrody do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Strop zewnętrzny nad ryzalitem	Współczynnik $U = 1,94416 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\max 2021} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Wskazane ocieplenie przegrody do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Strop wewnętrzny w przybudówce bocznej	Współczynnik $U = 2,17096 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stropy międzykondygnacyjne przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ bez wymagań.
Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym	Współczynnik $U = 0,97550 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\max 2021} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Wskazane ocieplenie do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Drzwi zewnętrzne DZ frontowe profil AL gr. 7 cm, część. oszklone podw. 130x232	Drzwi zewnętrzne frontowe o wymiarach 130x232, o profilu aluminiowym gr. 7 cm, z panelami i oszkleniem podwójnym, o współczynniku $U = 1,296 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\max 2021} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wymóg spełniony.
Drzwi wewnętrzne DW	Współczynnik $U = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Drzwi w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ bez wymagań. Wentylację grawitacyjną pomieszczeń należy zastąpić wentylacją mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła z uwzględnieniem wytycznych konserwatorskich w zakresie braku ingerencji w wygląd zewnętrzny budynku (usytuowanie czerpni i wyrzutni).
Drzwi wewnętrzne DW drewniane z kl. schodowej	Drzwi wewnętrzne drewniane o wymiarach 112x200, o współczynniku $U = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\max 2021} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ w przegrodach między pomieszczeniami

do piwnicy 112x200	ogrzewanymi i nieogrzewanymi (między ogrzewaną klatką schodową a schodami do nieogrzewanej piwnicy). Należy wymienić do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Drzwi wewnętrzne DW drewniane z kl. schodowej na strych 81x217	Drzwi wewnętrzne z desek drewnianych o wymiarach 81x217, o współczynniku $U = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\text{max } 2021} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi (między ogrzewaną klatką schodową a schodami na nieogrzewane poddasze nieużytkowe - strych górny). Należy wymienić do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Drzwi wewnętrzne DW do komórek na poddaszu użytkowym	Drzwi wewnętrzne drewniane o wymiarach 110x207, o współczynniku $U = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\text{max } 2021} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi (między ogrzewanymi pomieszczeniami a nieogrzewanymi komórkami - strychami bocznymi na poddaszu użytkowym). Należy wymienić do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła.
Okno zewnętrzne OZ profil PCW 3-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,1$	Okna zewnętrzne z lat 2002, 2007-2008, o profilu z PCW 3-komorowego $U_f = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, o oszkleniu 1-komorowym $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_w = 1,635 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\text{max } 2021} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Należy wymienić do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła z uwzględnieniem wytycznych konserwatorskich (kolorystyka bieli, zachowanie historycznych podziałów okiennych, podziały okienne naszybowe). Wentylację grawitacyjną pomieszczeń należy zastąpić wentylacją mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła z uwzględnieniem wytycznych konserwatorskich w zakresie braku ingerencji w wygląd zewnętrzny budynku (usytuowanie czerpni i wyrzutni).
Okno zewnętrzne OZ profil PCW 5-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,0$	Okna zewnętrzne głównie na poddaszu użytkowym, o profilu z PCW 5-komorowego $U_f = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, o oszkleniu 1-komorowym $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_w = 1,495 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\text{max } 2021} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$. Należy wymienić do uzyskania wymaganego współczynnika przenikania ciepła z uwzględnieniem wytycznych konserwatorskich (kolorystyka bieli, zachowanie historycznych podziałów okiennych, podziały okienne naszybowe). Wentylację grawitacyjną pomieszczeń należy zastąpić wentylacją mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła z uwzględnieniem wytycznych konserwatorskich w zakresie braku ingerencji w wygląd zewnętrzny budynku (usytuowanie czerpni i wyrzutni).
System grzewczy	Źródłem ciepła jest kocioł wodny typu KWM-S klasy I o mocy 75 kW prod. PPHU GREGOR z 2015 r. o sprawności katalogowej 82%, wyposażony w regulator elektroniczny sterujący pracą wentylatora nadmuchu i pompy obiegowej. Przewody, armatura i urządzenia w kotłowni oraz przewody rozprowadzające prowadzone pod stropem nieogrzewanych piwnic bez izolacji. Grzejniki płytowe bez zaworów termostatycznych. Z powodu zalania piwnic i częściowo parteru podczas powodzi we wrześniu 2024 r. instalacja nieczynna. Zalecana wymiana całej instalacji grzewczej łącznie ze źródłem ciepła na OZE z ogrzewaniem niskoparametrowym.
Instalacja ciepłej wody użytkowej	Źródłem ciepła na przygotowanie ciepłej wody jest elektryczny podgrzewacz akumulacyjny SGW(S) o poj. 200 l prod. GALMET z 2015 r. usytuowany w piwnicy. Przewody ciepłej wody w nieogrzewanych piwnicach bez izolacji. Instalacja ciepłej wody bez cyrkulacji. Zalecana wymiana całej instalacji z powodu zalania piwnic i częściowo parteru podczas powodzi we wrześniu 2024r. na instalację zaizolowaną i wyposażoną w cyrkulację z możliwością ograniczenia jej czasu pracy.

6. Dokumentacja wyboru optymalnych wariantów przedsięwzięcia modernizacyjnego

6.1. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie przez ściany, stropy i stropodachy

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie		
Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia		
Proponowany materiał dodatkowej izolacji	Wariant 1, Płyta z wełny mineralnej 038, $\lambda = 0,03800$ [W/(m·K)];	
Powierzchnia przegrody do obliczeń strat ciepła A_s	1,74m²	
Powierzchnia przegrody do ocieplenia A_k	1,74m²	
Stopniodni: 7841,73 dzień·K/rok	$t_{wo} = 20,00$ °C	$t_{zo} = -15,19$ °C

		Stan istniejący	Wariant numer		
			Wariant 1	Wariant 1.1	Wariant 1.2
Opłata za 1 GJ Oz	zł/GJ	59,50	59,50	59,50	59,50
Opłata za 1 MW Om	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament Ab	zł/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00
Grubość proponowanej dodatkowej izolacji b	cm	---	12	13	14
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	2,703	0,283	0,264	0,247
Opór cieplny R	(m ² K)/W	0,37	3,53	3,79	4,05
Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	(m ² K)/W	---	3,16	3,42	3,68
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	3,18	0,33	0,31	0,29
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	193,13	194,70	196,07
Cena jednostkowa usprawnienia K_i	zł/m ²	---	189,79	193,58	197,37
Koszty realizacji usprawnienia N_u	zł	---	405,25	413,35	421,44
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	2,10	2,12	2,15

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest Wariant 1

Charakterystyka wariantu optymalnego:

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 405,25 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 2,10 lat

Optymalna grubość dodatkowej izolacji: 12 cm

Informacje uzupełniające:

Nakłady określono na podstawie kalkulacji uproszczonej, zawierają podatek VAT 23%. Nakłady obejmują ocieplenie ścianki z desek płytami z wełny mineralnej i obłożenie jej płytą gipsowo-kartonową lub wymianę całej ścianki na gotowe płyty gipsowo-kartonowe z izolacją o takim samym współczynniku U.

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie		
Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia		
Proponowany materiał dodatkowej izolacji	Wariant 1, Płyta styropianowa EPS 032 FASADA, $\lambda = 0,03200$ [W/(m·K)];	
Powierzchnia przegrody do obliczeń strat ciepła A_s	38,45m²	
Powierzchnia przegrody do ocieplenia A_k	38,45m²	
Stopniodni: 4108,92 dzień·K/rok	$t_{wo} = 20,00$ °C	$t_{zo} = 1,70$ °C

		Stan istniejący	Wariant numer		
			Wariant 1	Wariant 1.1	Wariant 1.2
Opłata za 1 GJ Oz	zł/GJ	59,50	59,50	59,50	59,50
Opłata za 1 MW Om	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament Ab	zł/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00
Grubość proponowanej dodatkowej izolacji b	cm	---	10	11	12
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	2,272	0,280	0,258	0,239
Opór cieplny R	(m ² K)/W	0,44	3,57	3,88	4,19
Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	(m ² K)/W	---	3,12	3,44	3,75
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	31,00	3,83	3,52	3,26
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0016	0,0002	0,0002	0,0002
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	1842,64	1863,56	1881,36
Cena jednostkowa usprawnienia K_i	zł/m ²	---	120,00	122,50	125,00
Koszty realizacji usprawnienia N_u	zł	---	5674,51	5792,73	5910,95
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	3,08	3,11	3,14

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest Wariant 1

Charakterystyka wariantu optymalnego:

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 5674,51 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 3,08 lat

Optymalna grubość dodatkowej izolacji: 10 cm

Informacje uzupełniające:

Nakłady określono według metody kalkulacji uproszczonej, zawierają podatek VAT 23%. Nakłady obejmują roboty przygotowawcze (oczyszczenie powierzchni) oraz roboty wykończeniowe (ocieplenie systemowe styropianem z wykonaniem wyprawy tynkarskiej).

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie		
Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką		
Proponowany materiał dodatkowej izolacji	Wariant 1, Granulat z wełny mineralnej, $\lambda = 0,03900 \text{ [W/(m}\cdot\text{K)]}$;	
Powierzchnia przegrody do obliczeń strat ciepła A_s	47,47m²	
Powierzchnia przegrody do ocieplenia A_k	47,47m²	
Stopniodni: 3687,79 dzień·K/rok	$t_{wo} = 20,00 \text{ }^\circ\text{C}$	$t_{zo} = -20,00 \text{ }^\circ\text{C}$

		Stan istniejący	Wariant numer		
			Wariant 1	Wariant 1.1	Wariant 1.2
Opłata za 1 GJ Oz	zł/GJ	59,50	59,50	59,50	59,50
Opłata za 1 MW Om	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament Ab	zł/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00
Grubość proponowanej dodatkowej izolacji b	cm	---	21	22	23
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	0,690	0,146	0,141	0,136
Opór cieplny R	(m ² K)/W	1,45	6,83	7,09	7,35
Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	(m ² K)/W	---	5,38	5,64	5,90
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	10,43	2,21	2,13	2,06
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0013	0,0003	0,0003	0,0003
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	655,35	661,73	667,67
Cena jednostkowa usprawnienia K_i	zł/m ²	---	38,50	40,00	41,50
Koszty realizacji usprawnienia N_u	zł	---	2247,94	2335,52	2423,11
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	3,43	3,53	3,63

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest Wariant 1

Charakterystyka wariantu optymalnego:

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 2247,94 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 3,43 lat

Optymalna grubość dodatkowej izolacji: 21 cm

Informacje uzupełniające:

Nakłady określono według metody kalkulacji uproszczonej, zawierają podatek VAT 23%. Nakłady obejmują ocieplenie stropodachu wentylowanego metodą wdmuchiwania pneumatycznego granulatu z wełny mineralnej.

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie		
Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem		
Proponowany materiał dodatkowej izolacji	Wariant 1, Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,32$ [W/(m·K)]; Wariant 2, Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,32$ [W/(m·K)]; Wariant 3, Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,32$ [W/(m·K)];	
Powierzchnia przegrody do obliczeń strat ciepła A_s	46,77m ²	
Powierzchnia przegrody do ocieplenia A_k	49,02m ²	
Stopniodni: 7841,73 dzień·K/rok	$t_{wo} = 20,00$ °C	$t_{zo} = -15,19$ °C

		Stan istniejący	Wariant numer		
			Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
Opłata za 1 GJ Oz	zł/GJ	59,50	59,50	59,50	59,50
Opłata za 1 MW Om	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament Ab	zł/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00
Grubość proponowanej dodatkowej izolacji b	cm	---	5/23	8/26	10/28
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	1,037	0,144	0,126	0,117
Opór cieplny R	(m ² K)/W	0,96	6,92	7,91	8,57
Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	(m ² K)/W	---	5,96	6,95	7,60
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	32,85	4,58	4,00	3,70
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0017	0,0002	0,0002	0,0002
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	1918,85	1957,84	1978,50
Cena jednostkowa usprawnienia K_i	zł/m ²	---	217,84	227,17	233,39
Koszty realizacji usprawnienia N_u	zł	---	13134,58	13697,12	14072,16
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	6,85	7,00	7,11

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest Wariant 1

Charakterystyka wariantu optymalnego:

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 13134,58 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 6,85 lat

Optymalna grubość dodatkowej izolacji: 5/23cm

Informacje uzupełniające:

Nakłady określono według metody kalkulacji uproszczonej, uwzględniają podatek VAT 23%. Powierzchnia do obliczeń nakładów A_n jest powierzchnią podłogi poddasza nieużytkowego. Nakłady obejmują roboty rozbiórkowe (rozebranie podłogi z desek, ślepej podłogi, brusów gipsowych, usunięcie zasyпки do utylizacji, oczyszczenie powierzchni) oraz roboty budowlano-montażowe (ułożenie folii PVC, wełny mineralnej między belkami gr. 18 cm, wełny mineralnej na krokwiach między łątami gr. 5 cm, folii paroprzepuszczalnej, starych desek lub płyt OSB).

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie		
Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem		
Proponowany materiał dodatkowej izolacji	Wariant 1, Płyta styropianowa EPS 200-032, $\lambda = 0,03200$ [W/(m·K)];	
Powierzchnia przegrody do obliczeń strat ciepła A_s	$4,92\text{m}^2$	
Powierzchnia przegrody do ocieplenia A_k	$4,92\text{m}^2$	
Stopniodni: 3687,79 dzień·K/rok	$t_{wo} = 20,00$ °C	$t_{zo} = -20,00$ °C

		Stan istniejący	Wariant numer		
			Wariant 1	Wariant 1.1	Wariant 1.2
Opłata za 1 GJ Oz	zł/GJ	59,50	59,50	59,50	59,50
Opłata za 1 MW Om	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament Ab	zł/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00
Grubość proponowanej dodatkowej izolacji b	cm	---	20	21	22
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	1,944	0,148	0,141	0,135
Opór cieplny R	(m ² K)/W	0,51	6,76	7,08	7,39
Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	(m ² K)/W	---	6,25	6,56	6,87
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	3,05	0,23	0,22	0,21
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	224,40	225,21	225,96
Cena jednostkowa usprawnienia K_i	zł/m ²	---	268,94	279,59	290,24
Koszty realizacji usprawnienia N_u	zł	---	1626,52	1690,94	1755,35
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	7,25	7,51	7,77

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest Wariant 1

Charakterystyka wariantu optymalnego:

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 1626,52 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 7,25 lat

Optymalna grubość dodatkowej izolacji: 20 cm

Informacje uzupełniające:

Nakłady określono według metody kalkulacji uproszczonej, zawierają podatek VAT 23%. Nakłady obejmują roboty przygotowawcze (demontaż posadzki, oczyszczenie powierzchni) oraz budowlano-montażowe (izolacje przeciwwilgociowe, izolacje cieplne z płyt styropianowych, ułożenie folii PE, warstwy wyrównawczej, posadzki gresowej).

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie		
Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego		
Proponowany materiał dodatkowej izolacji	Wariant 1, Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,32 \text{ [W/(m}\cdot\text{K)]}$; Wariant 2, Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,32 \text{ [W/(m}\cdot\text{K)]}$; Wariant 3, Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,32 \text{ [W/(m}\cdot\text{K)]}$;	
Powierzchnia przegrody do obliczeń strat ciepła A_s	34,85m²	
Powierzchnia przegrody do ocieplenia A_k	34,85m²	
Stopniodni: 3687,79 dzień·K/rok	$t_{wo} = 20,00 \text{ }^\circ\text{C}$	$t_{zo} = -20,00 \text{ }^\circ\text{C}$

		Stan istniejący	Wariant numer		
			Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
Opłata za 1 GJ Oz	zł/GJ	59,50	59,50	59,50	59,50
Opłata za 1 MW Om	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament Ab	zł/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00
Grubość proponowanej dodatkowej izolacji b	cm	---	15/30	18/33	20/35
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	1,319	0,133	0,106	0,113
Opór cieplny R	(m ² K)/W	0,76	7,53	9,42	8,81
Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	(m ² K)/W	---	6,77	8,66	8,06
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	14,65	1,47	1,18	1,26
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0018	0,0002	0,0001	0,0002
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	1050,31	1073,87	1067,44
Cena jednostkowa usprawnienia K_i	zł/m ²	---	239,61	248,94	255,16
Koszty realizacji usprawnienia N_u	zł	---	10272,24	10672,22	10938,88
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	9,78	9,94	10,25

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest Wariant 1

Charakterystyka wariantu optymalnego:

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 10272,24 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 9,78 lat

Optymalna grubość dodatkowej izolacji: 15/30 cm

Informacje uzupełniające:

Nakłady określono według metody kalkulacji uproszczonej, zawierają podatek VAT 23%. Nakłady obejmują roboty rozbiórkowe (demontaż podbitki, oczyszczenie powierzchni) oraz roboty budowlano-montażowe (obudowę połączeń dachowej z płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji metalowej mocowanej bezpośrednio do drewnianej konstrukcji dachu z wypełnieniem płytami z wełny mineralnej 15 cm między krokiewkami i 15 cm pod krokiewkami, dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem).

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie		
Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką		
Proponowany materiał dodatkowej izolacji	Wariant 1, Płyta styropianowa EPS 031 DACH + folia hydroizolacyjna, $\lambda = 0,03100$ [W/(m·K)];	
Powierzchnia przegrody do obliczeń strat ciepła A_s	73,98m²	
Powierzchnia przegrody do ocieplenia A_k	73,98m²	
Stopniodni: 3687,79 dzień·K/rok	$t_{wo} = 20,00$ °C	$t_{zo} = -20,00$ °C

		Stan istniejący	Wariant numer		
			Wariant 1	Wariant 1.1	Wariant 1.2
Opłata za 1 GJ Oz	zł/GJ	59,50	59,50	59,50	59,50
Opłata za 1 MW Om	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament Ab	zł/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00
Grubość proponowanej dodatkowej izolacji b	cm	---	18	19	20
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	1,033	0,147	0,141	0,135
Opór cieplny R	(m ² K)/W	0,97	6,79	7,11	7,43
Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	(m ² K)/W	---	5,82	6,14	6,46
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	24,35	3,47	3,32	3,17
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0031	0,0004	0,0004	0,0004
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	1664,27	1676,84	1688,32
Cena jednostkowa usprawnienia K_i	zł/m ²	---	182,98	287,53	292,08
Koszty realizacji usprawnienia N_u	zł	---	16650,34	26163,91	26577,94
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	10,00	15,60	15,74

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest Wariant 1

Charakterystyka wariantu optymalnego:

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 16650,34 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 10,00 lat

Optymalna grubość dodatkowej izolacji: 18 cm

Informacje uzupełniające:

Nakłady określono według metody kalkulacji uproszczonej, zawierają podatek VAT 23%. Nakłady obejmują roboty rozbiórkowe (demontaż i montaż rynien, obróbkę blacharskich), roboty elektroinstalacyjne (demontaż i montaż przewodów kabelkowych, instalacji odgromowej) oraz roboty wykończeniowe (montaż dachowych płyt styropianowanych, folii hydroizolacyjnej).

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie		
Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym		
Proponowany materiał dodatkowej izolacji	Wariant 1, Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,32$ [W/(m·K)]; Wariant 2, Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,32$ [W/(m·K)]; Wariant 3, Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,32$ [W/(m·K)];	
Powierzchnia przegrody do obliczeń strat ciepła A_s	33,06m²	
Powierzchnia przegrody do ocieplenia A_k	33,06m²	
Stopniodni: 4160,41 dzień·K/rok	$t_{wo} = 20,00$ °C	$t_{zo} = 1,68$ °C

		Stan istniejący	Wariant numer		
			Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
Opłata za 1 GJ Oz	zł/GJ	59,50	59,50	59,50	59,50
Opłata za 1 MW Om	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament Ab	zł/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00
Grubość proponowanej dodatkowej izolacji b	cm	---	5/23	8/26	10/28
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	0,975	0,144	0,126	0,117
Opór cieplny R	(m ² K)/W	1,03	6,92	7,91	8,57
Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	(m ² K)/W	---	5,90	6,89	7,54
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	11,59	1,72	1,50	1,39
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0006	0,0001	0,0001	0,0001
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	668,75	683,34	691,07
Cena jednostkowa usprawnienia K_i	zł/m ²	---	217,84	227,17	233,39
Koszty realizacji usprawnienia N_u	zł	---	8858,20	9237,60	9490,52
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	13,25	13,52	13,73

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest Wariant 1

Charakterystyka wariantu optymalnego:

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 8858,20 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 13,25 lat

Optymalna grubość dodatkowej izolacji: 5/23 cm

Informacje uzupełniające:

Nakłady określono według metody kalkulacji uproszczonej, uwzględniają podatek VAT 23%. Nakłady obejmują roboty rozbiórkowe (rozebranie podłogi z desek, ślepej podłogi, brusek gipsowych, usunięcie zasypki do utylizacji, oczyszczenie powierzchni) oraz roboty budowlano-montażowe (układanie folii PVC, wełny mineralnej między belkami gr. 18 cm, wełny mineralnej na krokwiach między łatami gr. 5 cm, folii paroprzepuszczalnej, starych desek lub płyt OSB).

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie		
Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie przybudówki		
Proponowany materiał dodatkowej izolacji	Wariant 1, Płyta styropianowa EPS 200-032, $\lambda = 0,03200$ [W/(m·K)];	
Powierzchnia przegrody do obliczeń strat ciepła A_s	45,09m²	
Powierzchnia przegrody do ocieplenia A_k	45,09m²	
Stopniodni: 3687,79 dzień·K/rok	$t_{wo} = 20,00$ °C	$t_{zo} = -20,00$ °C

		Stan istniejący	Wariant numer		
			Wariant 1	Wariant 1.1	Wariant 1.2
Opłata za 1 GJ Oz	zł/GJ	59,50	59,50	59,50	59,50
Opłata za 1 MW Om	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament Ab	zł/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00
Grubość proponowanej dodatkowej izolacji b	cm	---	10	11	12
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	2,076	0,277	0,255	0,236
Opór cieplny R	(m ² K)/W	0,48	3,61	3,92	4,23
Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	(m ² K)/W	---	3,12	3,44	3,75
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	29,83	3,98	3,67	3,40
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0037	0,0005	0,0005	0,0004
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	2061,05	2086,37	2107,96
Cena jednostkowa usprawnienia K_i	zł/m ²	---	535,16	553,69	572,22
Koszty realizacji usprawnienia N_u	zł	---	29680,48	30708,17	31735,86
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	14,40	14,72	15,06

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest Wariant 1

Charakterystyka wariantu optymalnego:

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 29680,48 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 14,40 lat

Optymalna grubość dodatkowej izolacji: 10 cm

Informacje uzupełniające:

Nakłady określono na podstawie kalkulacji uproszczonej, zawierają podatek VAT 23%. Nakłady obejmują roboty rozbiórkowe (usunięcie okładzin podłogowych, skucie warstw betonowych) oraz budowlano-montażowe (podkład betonowy, izolacje cieplne z płyty styropianowej, ułożenie warstwy wyrównawczej, posadzki do poziomu pierwotnego).

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie		
Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie parteru w części starszej		
Proponowany materiał dodatkowej izolacji	Wariant 1, Płyta styropianowa EPS 200-032, $\lambda = 0,03200$ [W/(m·K)];	
Powierzchnia przegrody do obliczeń strat ciepła A_s	49,32m²	
Powierzchnia przegrody do ocieplenia A_k	49,32m²	
Stopniodni: 3687,79 dzień·K/rok	$t_{wo} = 20,00$ °C	$t_{zo} = -20,00$ °C

		Stan istniejący	Wariant numer		
			Wariant 1	Wariant 1.1	Wariant 1.2
Opłata za 1 GJ Oz	zł/GJ	59,50	59,50	59,50	59,50
Opłata za 1 MW Om	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament Ab	zł/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00
Grubość proponowanej dodatkowej izolacji b	cm	---	8	9	10
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	1,142	0,296	0,271	0,250
Opór cieplny R	(m ² K)/W	0,88	3,38	3,69	4,00
Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	(m ² K)/W	---	2,50	2,81	3,12
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	17,95	4,66	4,26	3,93
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0023	0,0006	0,0005	0,0005
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	1060,13	1091,59	1118,13
Cena jednostkowa usprawnienia K_i	zł/m ²	---	498,10	516,63	535,16
Koszty realizacji usprawnienia N_u	zł	---	30214,09	31338,09	32462,10
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	28,50	28,71	29,03

Wybrany wariantem przedsięwzięcia jest Wariant 1.2

Charakterystyka wariantu optymalnego:

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 32462,10 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 29,03 lat

Optymalna grubość dodatkowej izolacji: 10 cm

Informacje uzupełniające:

Nakłady określono na podstawie kalkulacji uproszczonej, zawierają podatek VAT 23%. Nakłady obejmują roboty rozbiórkowe (usunięcie okładzin podłogowych, skucie warstw betonowych) oraz budowlano-montażowe (podkład betonowy, izolacje cieplne z płyty styropianowej, ułożenie warstwy wyrównawczej, posadzki do poziomu pierwotnego). Wybrano wariant nr 1.2, mimo że optymalnym jest wariant 1, w celu ujednolicenia grubości izolacji podłogi na gruncie parteru i stropu parteru nad piwnicą (zachowania jednakowego poziomu posadzki na całym parterze w części starszej z przybudówką tylną).

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie		
Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny odcinkowy nad piwnicą		
Proponowany materiał dodatkowej izolacji	Wariant 1, Płyta styropianowa EPS 200-032, $\lambda = 0,03200$ [W/(m·K)];	
Powierzchnia przegrody do obliczeń strat ciepła A_s	111,27m²	
Powierzchnia przegrody do ocieplenia A_k	111,27m²	
Stopniodni: 3572,67 dzień·K/rok	$t_{wo} = 18,71$ °C	$t_{zo} = 1,97$ °C

		Stan istniejący	Wariant numer		
			Wariant 1	Wariant 1.1	Wariant 1.2
Opłata za 1 GJ Oz	zł/GJ	59,50	59,50	59,50	59,50
Opłata za 1 MW Om	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament Ab	zł/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00
Grubość proponowanej dodatkowej izolacji b	cm	---	10	11	12
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	1,124	0,249	0,231	0,216
Opór cieplny R	(m ² K)/W	0,89	4,01	4,33	4,64
Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	(m ² K)/W	---	3,13	3,44	3,75
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	38,60	8,56	7,94	7,40
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0021	0,0005	0,0004	0,0004
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	2050,48	2092,64	2129,12
Cena jednostkowa usprawnienia K_i	zł/m ²	---	535,16	553,69	572,22
Koszty realizacji usprawnienia N_u	zł	---	73243,12	75779,18	78315,23
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	35,72	36,21	36,78

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest Wariant 1

Charakterystyka wariantu optymalnego:

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 73243,12 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 35,72 lat

Optymalna grubość dodatkowej izolacji: 10 cm

Informacje uzupełniające:

Nakłady określono na podstawie kalkulacji uproszczonej, zawierają podatek VAT 23%. Nakłady obejmują roboty rozbiórkowe (rozebranie posadzek, konstrukcji betonowych) oraz budowlano-montażowe (podkład betonowy, izolacje cieplne z płyty styropianowej, ułożenie warstwy wyrównawczej, posadzki do poziomu pierwotnego).

6.2. Ocena opłacalności i wybór wariantu przedsięwzięcia polegającego na wymianie okien lub drzwi oraz poprawie systemu wentylacji

Ocena opłacalności i wybór wariantu polegającego na wymianie okien lub drzwi oraz poprawieniu systemu wentylacji
Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'
Minimalny strumień powietrza wentylacyjnego V 1020,46 m ³ /h
Powierzchnia całkowita okien lub drzwi przed modernizacją 64,97 m ²
Powierzchnia całkowita okien lub drzwi po modernizacji 64,97 m ²
Powierzchnia całkowita okien lub drzwi do wyliczeń nakładów 64,97 m ²
Stopień wyeksponowania budynku na działanie wiatru Brak osłonięcia cr = 1,2 ,cw = 1,00
Stan istniejący: Stolarka bardzo nieszczelna (a > 4)
Stopniodni: 3639,38 dzień·K/rok θi = 19,49 °C θe = -20,00 °C

		Stan istniejący	Wariant numer
			W1
Opłata za 1 GJ	zł/GJ	59,50	59,50
Opłata za 1 MW	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament	zł/m-c	0,00	0,00
Współczynnik c _m		1,35	---
Współczynnik c _r		1,20	---
Współczynnik a		---	---
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	2,000	2,000
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	209,42	41,15
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0236	0,0086
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	12440,97
Cena jednostkowa wymiany okien lub drzwi	zł/m ²	---	0,00
Koszt realizacji wymiany okien lub drzwi Nok	zł	---	0,00
Koszt realizacji modernizacji wentylacji Nw	zł	---	96943,70
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	7,79

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest wariant nr 1

Charakterystyka wariantu optymalnego:

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 96943,70 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 7,79 lat

Modernizacja systemu wentylacji: montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności 75%.

Informacje uzupełniające:

Koszt jednostkowy robót określono metodą kalkulacji uproszczonej, uwzględnia podatek VAT 23%. Nakłady na modernizację wentylacji obejmują montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności 75%.

Ocena opłacalności i wybór wariantu polegającego na wymianie okien lub drzwi oraz poprawieniu systemu wentylacji**Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej na strych 81x217 'Wentylacja grawitacyjna'**Minimalny strumień powietrza wentylacyjnego V **0,00** m³/hPowierzchnia całkowita okien lub drzwi przed modernizacją **1,76**m²Powierzchnia całkowita okien lub drzwi po modernizacji **1,76**m²Powierzchnia całkowita okien lub drzwi do wyliczeń nakładów **1,76**m²

Stopień wyeksponowania budynku na działanie wiatru Brak osłonięcia cr = 1,2 ,cw = 1,00

Stan istniejący: Stolarka bardzo nieszczelna (a > 4)

Stopniodni: **3753,70** dzień·K/rok θi = **20,00** °C θe = **-20,00** °C

	Stan istniejący	Wariant numer	
		W1	
Opłata za 1 GJ	zł/GJ	59,50	59,50
Opłata za 1 MW	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament	zł/m-c	0,00	0,00
Współczynnik c _m		1,50	---
Współczynnik c _r		1,30	---
Współczynnik a		---	---
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	2,000	1,300
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	4,35	0,75
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0001	0,0001
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	222,40
Cena jednostkowa wymiany okien lub drzwi	zł/m ²	---	1560,37
Koszt realizacji wymiany okien lub drzwi Nok	zł	---	3373,47
Koszt realizacji modernizacji wentylacji Nw	zł	---	0,00
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	15,17

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest wariant nr 1**Charakterystyka wariantu optymalnego:**

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 3373,47 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 15,17 lat

U= 1,30 W/m²K**Modernizacja systemu wentylacji: brak**

Informacje uzupełniające:

Koszt jednostkowy robót określono metodą kalkulacji uproszczonej, uwzględnia podatek VAT 23%. Nakłady na modernizację stolarki obejmują roboty rozbiórkowe (demontaż skrzydła wraz z ościeżnicą) oraz a roboty budowlano-montażowe (montaż nowej ościeżnicy i nowego skrzydła).

Ocena opłacalności i wybór wariantu polegającego na wymianie okien lub drzwi oraz poprawieniu systemu wentylacji**Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schod. do piwnicy 112x200 'Wentylacja grawitacyjna'**Minimalny strumień powietrza wentylacyjnego V 0,00 m³/hPowierzchnia całkowita okien lub drzwi przed modernizacją 2,24m²Powierzchnia całkowita okien lub drzwi po modernizacji 2,24m²Powierzchnia całkowita okien lub drzwi do wyliczeń nakładów 2,24m²Stopień wyeksponowania budynku na działanie wiatru Brak osłonięcia $c_r = 1,2$, $c_w = 1,00$ Stan istniejący: Stolarka bardzo nieszczelna ($a > 4$)Stopniodni: 3753,70 dzień·K/rok $\theta_i = 20,00$ °C $\theta_e = -20,00$ °C

	Stan istniejący	Wariant numer	
		W1	
Opłata za 1 GJ	zł/GJ	59,50	59,50
Opłata za 1 MW	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament	zł/m-c	0,00	0,00
Współczynnik c_m		1,35	---
Współczynnik c_r		1,20	---
Współczynnik a		---	---
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	2,000	1,300
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	5,23	0,95
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0002	0,0001
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	264,70
Cena jednostkowa wymiany okien lub drzwi	zł/m ²	---	1560,37
Koszt realizacji wymiany okien lub drzwi Nok	zł	---	4299,13
Koszt realizacji modernizacji wentylacji Nw	zł	---	0,00
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	16,24

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest wariant nr 1**Charakterystyka wariantu optymalnego:**

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 4299,13 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 16,24 lat

 $U = 1,30$ W/m²K**Modernizacja systemu wentylacji: brak**

Informacje uzupełniające:

Koszt jednostkowy robót określono metodą kalkulacji uproszczonej, uwzględnia podatek VAT 23%. Nakłady na modernizację stolarki obejmują roboty rozbiórkowe (demontaż skrzydła wraz z ościeżnicą) oraz a roboty budowlano-montażowe (montaż nowej ościeżnicy i nowego skrzydła).

Ocena opłacalności i wybór wariantu polegającego na wymianie okien lub drzwi oraz poprawieniu systemu wentylacji**Modernizacja przegrody DW do komórki na poddaszu użytkowym Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'**Minimalny strumień powietrza wentylacyjnego V **28,09** m³/hPowierzchnia całkowita okien lub drzwi przed modernizacją **6,83**m²Powierzchnia całkowita okien lub drzwi po modernizacji **6,83**m²Powierzchnia całkowita okien lub drzwi do wyliczeń nakładów **6,83**m²

Stopień wyeksponowania budynku na działanie wiatru Brak osłonięcia cr = 1,2 ,cw = 1,00

Stan istniejący: Stolarka bardzo nieszczelna (a > 4)

Stopniodni: **3753,70** dzień·K/rok θi = **20,00** °C θe = **-20,00** °C

	Stan istniejący	Wariant numer	
		W1	
Opłata za 1 GJ	zł/GJ	59,50	59,50
Opłata za 1 MW	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament	zł/m-c	0,00	0,00
Współczynnik c _m		1,35	---
Współczynnik c _r		1,20	---
Współczynnik a		---	---
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	2,000	1,300
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	12,64	2,89
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0011	0,0005
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	678,48
Cena jednostkowa wymiany okien lub drzwi	zł/m ²	---	1560,37
Koszt realizacji wymiany okien lub drzwi Nok	zł	---	13110,43
Koszt realizacji modernizacji wentylacji Nw	zł	---	2668,55
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	23,26

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest wariant nr 1**Charakterystyka wariantu optymalnego:**

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 15778,98 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 23,26 lat

U= 1,30 W/m²K**Modernizacja systemu wentylacji:** montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności 75%.**Informacje uzupełniające:**

Koszt jednostkowy robót określono metodą kalkulacji uproszczonej, uwzględnia podatek VAT 23%. Nakłady na modernizację stolarki obejmują roboty rozbiórkowe (demontaż skrzydeł wraz z ościeżnicami) oraz a roboty budowlano-montażowe (montaż nowych ościeżnic i nowych skrzydeł). Nakłady na modernizację wentylacji obejmują montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności 75%.

Ocena opłacalności i wybór wariantu polegającego na wymianie okien lub drzwi oraz poprawieniu systemu wentylacji**Modernizacja przegrody OZ profil PCW 5-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,0$ Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'**Minimalny strumień powietrza wentylacyjnego V **87,12** m³/hPowierzchnia całkowita okien lub drzwi przed modernizacją **8,18**m²Powierzchnia całkowita okien lub drzwi po modernizacji **8,18**m²Powierzchnia całkowita okien lub drzwi do wyliczeń nakładów **8,18**m²Stopień wyeksponowania budynku na działanie wiatru Brak osłonięcia $c_r = 1,2$, $c_w = 1,00$ Stan istniejący: Stalarka szczelna ($0,5 < a < 1$)Stopniodni: **3753,70** dzień·K/rok $\theta_i = 20,00$ °C $\theta_e = -20,00$ °C

	Stan istniejący	Wariant numer	
		W1	
Opłata za 1 GJ	zł/GJ	59,50	59,50
Opłata za 1 MW	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament	zł/m-c	0,00	0,00
Współczynnik c_m		1,00	---
Współczynnik c_r		1,00	---
Współczynnik a		---	---
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	1,495	0,900
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	11,42	2,40
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0017	0,0006
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	711,25
Cena jednostkowa wymiany okien lub drzwi	zł/m ²	---	1018,38
Koszt realizacji wymiany okien lub drzwi Nok	zł	---	10250,96
Koszt realizacji modernizacji wentylacji N_w	zł	---	8276,40
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	26,05

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest wariant nr 1**Charakterystyka wariantu optymalnego:**

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 18527,36 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 26,05 lat

 $U = 0,9$ W/m²K**Modernizacja systemu wentylacji:** montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności 75%.**Informacje uzupełniające:**

Koszt jednostkowy robót określono metodą kalkulacji uproszczonej, uwzględnia podatek VAT 23%. Nakłady na modernizację stolarki obejmują roboty rozbiórkowe (demontaż skrzydeł, wykucie z muru istniejącej ościeżnicy) oraz roboty budowlano-montażowe (montaż nowej ościeżnicy, uzupełnienie tynków, montaż nowych skrzydeł okiennych). Nakłady na modernizację wentylacji obejmują montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności 75%.

Ocena opłacalności i wybór wariantu polegającego na wymianie okien lub drzwi oraz poprawieniu systemu wentylacji**Modernizacja przegrody OZ profil PCW 3-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,1$ Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'**Minimalny strumień powietrza wentylacyjnego V **859,37** m³/hPowierzchnia całkowita okien lub drzwi przed modernizacją **54,94**m²Powierzchnia całkowita okien lub drzwi po modernizacji **54,94**m²Powierzchnia całkowita okien lub drzwi do wyliczeń nakładów **54,94**m²Stopień wyeksponowania budynku na działanie wiatru Brak osłonięcia $c_r = 1,2$, $c_w = 1,00$ Stan istniejący: Stolarka szczelna ($0,5 < a < 1$)Stopniodni: **3664,68** dzień·K/rok $\theta_i = 19,60$ °C $\theta_e = -20,00$ °C

	Stan istniejący	Wariant numer	
		W1	
Opłata za 1 GJ	zł/GJ	59,50	59,50
Opłata za 1 MW	zł/(MW·m-c)	13432,00	13432,00
Inne koszty, abonament	zł/m-c	0,00	0,00
Współczynnik c_m		1,00	---
Współczynnik c_r		1,00	---
Współczynnik a		---	---
Współczynnik przenikania ciepła U	W/(m ² K)	1,635	0,900
Straty ciepła na przenikanie Q	GJ	73,86	15,75
Zapotrzebowanie na moc cieplną q	MW	0,0151	0,0049
Roczna oszczędność kosztów ΔO	zł/rok	---	5114,48
Cena jednostkowa wymiany okien lub drzwi	zł/m ²	---	1018,38
Koszt realizacji wymiany okien lub drzwi Nok	zł	---	68814,74
Koszt realizacji modernizacji wentylacji Nw	zł	---	81640,15
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	---	29,42

Optymalnym wariantem przedsięwzięcia jest wariant nr 1**Charakterystyka wariantu optymalnego:**

Koszt realizacji wariantu optymalnego: 150454,89 zł

Prosty czas zwrotu wariantu optymalnego: 29,42 lat

 $U = 0,9$ W/m²K**Modernizacja systemu wentylacji:** montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności 75%.**Informacje uzupełniające:**

Koszt jednostkowy robót określono metodą kalkulacji uproszczonej, uwzględnia podatek VAT 23%. Nakłady na modernizację stolarki obejmują roboty rozbiórkowe (demontaż skrzydeł, wykucie z muru istniejącej ościeżnicy) oraz roboty budowlano-montażowe (montaż nowej ościeżnicy, uzupełnienie tynków, montaż nowych skrzydeł okiennych). Nakłady na modernizację wentylacji obejmują montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności 75%.

6.3 Ocena opłacalności i wybór wariantu prowadzącego do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło na przygotowanie ciepłej wody użytkowej

6.3.1 Obliczenia mocy cieplnej oraz zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania ciepłej wody użytkowej

		Stan istniejący	Wariant 1
Ciepło właściwe wody c_w	[kJ/(kg·K)]	4,18	4,18
Gęstość wody ρ_w	[kg/m ³]	1000	1000
Temperatura ciepłej wody θ_w	[°C]	55	55
Temperatura zimnej wody θ_o	[°C]	10	10
Współczynnik korekcyjny k_R	[-]	0,55	0,55
Powierzchnia o regulowanej temperaturze A_f	[m ²]	484,42	484,42
Jednostkowe dobowe zapotrzebowanie na c.w.u. V_{WI}	[dm ³ /(m ² ·doba)]	0,80	0,80
Czas użytkowania τ	[h]	12,00	12,00
Współczynnik godzinowej nierównomierności N_h	[-]	1,50	1,50
Sprawność wytwarzania $\eta_{w,g}$	[-]	0,96	2,60
Sprawność przesyłu $\eta_{w,d}$	[-]	0,60	0,80
Sprawność akumulacji ciepła $\eta_{w,s}$	[-]	0,85	0,85
Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła Q_{cw}	[GJ/rok]	29,96	8,30
Max moc cieplna q_{cwu}	[kW]	2,54	2,54

6.3.2 Ocena opłacalności modernizacji instalacji ciepłej wody użytkowej

		Stan istniejący	Wariant 1
Opłata za 1 GJ	[zł/GJ]	427,15	427,15
Opłata za 1 MW mocy zamówionej na podgrzanie c.w.u.	[zł/MW]	6814,20	6814,20
Inne koszty, abonament	[zł]	65,55	65,55
Roczna oszczędność kosztów ΔO	[zł/rok]	---	9253,68
Koszt modernizacji* Nu	[zł]	---	1549,52
SPBT	[lat]	---	0,17

6.3.3 Uproszczona kalkulacja kosztów modernizacji instalacji ciepłej wody użytkowej dla wariantu optymalnego

Planowane usprawnienia	Nakłady* [zł]
Izolacja rurociągów ciepłej wody	262,97
Wyposażenie instalacji w cyrkulację	695,01
Zastosowanie sterowania czasowego cyrkulacją	591,53
---	---
Suma:	1549,52

* Nakłady określono na podstawie kalkulacji uproszczonej, zawierają podatek VAT 23%. Koszt instalacji technologicznej pompy ciepła wraz z wymiennikiem cwu uwzględniono w koszcie modernizacji instalacji grzewczej.

6.3.4 Opis zastosowanych ulepszeń dotyczących poprawy sprawności systemu ciepłej wody użytkowej

Pompa ciepła powietrze/woda, sprężarkowa napędzana elektrycznie 100%	
Usprawnienia termomodernizacyjne	Opis zastosowanych usprawnień
Ulepszenie sprawności wytwarzania η_g	Zamiana kotła węglowego na pompę ciepła powietrze/woda napędzaną elektrycznie z sieci elektroenergetycznej systemowej
Ulepszenie sprawności przesyłu η_d	Wyposażenie instalacji ciepłej wody w cyrkulację z możliwością ograniczenia czasu pracy, z izolacją przewodów ciepłej wody i cyrkulacji
Ulepszenie sprawności akumulacji η_s	Bez zmian

6.4. Ocena opłacalności i wybór optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego poprawiającego sprawność ciepłą systemu grzewczego

6.4.1. Ocena opłacalności modernizacji instalacji grzewczej

		Stan istniejący	Wariant 1
Opłata za 1 GJ na ogrzewanie	[zł/GJ]	59,50	427,15
Opłata za 1 MW mocy zamówionej na ogrzewanie	[zł/MW]	13432,00	6814,20
Inne koszty, abonament	[zł]	0,00	65,55
Sezonowe zapotrzebowanie na energię użytkową	[GJ]	280,77	
Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego	[MW]	0,0600	
Sprawność systemu grzewczego		0,505	3,750
Roczna oszczędność kosztów ΔO	[zł/rok]	---	24091,99
Koszt modernizacji*	[zł]	---	306913,54
SPBT	[lat]	---	12,74

6.4.2. Rodzaje ulepszeń termomodernizacyjnych składające się na optymalny wariant przedsięwzięcia termomodernizacyjnego poprawiającego sprawność ciepłą systemu grzewczego

Rodzaje ulepszeń termomodernizacyjnych	Wartości sprawności składowych n oraz współczynników w
Wytwarzania ciepła, np. wymiana lokalnego wbudowanego źródła ciepła $\eta_{H,g}$	4,620
Przesyłania ciepła, np. izolacja pionów zasilających $\eta_{H,d}$	0,960
Regulacji systemu grzewczego, np. wprowadzenie automatyki pogodowej $\eta_{H,e}$	0,890
Akumulacji ciepła, np. wprowadzenie zasobnika buforowego $\eta_{H,s}$	0,950
Uwzględnienie wprowadzenia przerw na ogrzewanie w ciągu tygodnia w_t	1,000
Uwzględnienie wprowadzenia przerw na ogrzewanie w ciągu doby w_d	1,000
Sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,g} \cdot \eta_{H,d} \cdot \eta_{H,e} \cdot \eta_{H,s}$	3,750

*) - przyjmuje się z tab 2-6 znajdujących się w części 3.

6.4.3 Uproszczona kalkulacja kosztów przedsięwzięcia poprawiającego sprawność systemu grzewczego

Planowane usprawnienia	Nakłady* [zł]
Pompa ciepła powietrze/woda, sprężarkowa napędzana elektrycznie o mocy co najmniej 30,4 kW, z buforem, zasobnikiem ciepłej wody, osprzętem, montażem i materiałami montażowymi	175742,40
Instalacja centralnego ogrzewania podłogowego	95333,86
Niezbędne roboty budowlane i wykończeniowe (szpachlowanie, malowanie, naprawa tynków itp.)	29184,08
Remont i dostosowanie pomieszczenia byłej kotłowni (okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji kanalizacyjnych, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż. itp.)	6653,21
Suma:	306913,54

* Nakłady określono na podstawie kalkulacji uproszczonej, zawierają podatek VAT 23%. Przy doborze rozwiązań projektowych należy uwzględnić wytyczne konserwatorskie o nieingerowaniu w wygląd zewnętrzny budynku.

6.4.4 Opis zastosowanych ulepszeń dotyczących poprawy sprawności systemu grzewczego

Pompa ciepła powietrze/woda, sprężarkowa napędzana elektrycznie 100%	
Usprawnienia termomodernizacyjne	Opis zastosowanych usprawnień
Ulepszenie sprawności wytwarzania η_g	Zamiana kotła węglowego na pompę ciepła powietrze/woda napędzaną elektrycznie z sieci elektroenergetycznej systemowej
Ulepszenie sprawności przesyłu η_d	Zastosowanie izolacji przewodów, armatury i urządzeń zgodnej z WT
Ulepszenie sprawności regulacji η_e	W miejsce regulacji centralnej i braku regulacji miejscowej zastosowano regulację centralną pogodową i proporcjonalną ogrzewania podłogowego
Ulepszenie sprawności akumulacji η_s	Pompa ciepła powietrzna wymaga zbuforowania
Ulepszenie dotyczące przerw w ogrzewaniu w_t i w_d	Bez zmian

7. Dokumentacja wykonania kolejnych kroków algorytmu służącego wybraniu optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

7.1. Wybrane i zoptymalizowane ulepszenia termomodernizacyjne zmierzające do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło w wyniku zmniejszenia strat przenikania ciepła przez przegrody budowlane oraz warianty przedsięwzięć termomodernizacyjnych dotyczących modernizacji systemu wentylacji i systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, uszeregowanie według rosnącej wartości SPBT

Lp.	Rodzaj i zakres ulepszenia termomodernizacyjnego albo wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego	Planowane koszty robót [zł]	SPBT [lat]
1.	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52 zł	0,17
2.	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25 zł	2,10
3.	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51 zł	3,08
4.	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką	2247,94 zł	3,43
5.	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58 zł	6,85
6.	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52 zł	7,25
7.	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70 zł	7,79
8.	Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego	10272,24 zł	9,78
9.	Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką	6650,34 zł	10,00
10.	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym	8858,20 zł	13,25
11.	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie przybudówki	29680,48 zł	14,40
12.	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej na strych 81x217 'Wentylacja grawitacyjna'	3373,47 zł	15,17
13.	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej do piwnicy 112x200 'Wentylacja grawitacyjna'	4299,13 zł	16,24
14.	Modernizacja przegrody DW do komórki na poddaszu użytkowym Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	15778,98 zł	23,26
15.	Modernizacja przegrody OZ profil PCW 5-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,0$ Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	18527,36 zł	26,05
16.	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie parteru w części starszej	32462,10 zł	29,03
17.	Modernizacja przegrody OZ profil PCW 3-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,1$ Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	150454,89 zł	29,42
18.	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny odcinkowy nad piwnicą	73243,12 zł	35,72
19.	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00 zł	---
20.	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50 zł	---
21.	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50 zł	---

22.	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41 zł	---
24.	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18 zł	---
	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54	12,74

7.2 Określenie kosztów poszczególnych wariantów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

Wariant 1		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70
8	Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego	10272,24
9	Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką	16650,34
10	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym	8858,20
11	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie przybudówki	29680,48
12	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej na strych 81x217 'Wentylacja grawitacyjna'	3373,47
13	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej do piwnicy 112x200 'Wentylacja grawitacyjna'	4299,13
14	Modernizacja przegrody DW do komórek na poddaszu użytkowym Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	15778,98
15	Modernizacja przegrody OZ profil PCW 5-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,0$ Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	18527,36
16	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie parteru w części starszej	32462,10
17	Modernizacja przegrody OZ profil PCW 3-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,1$ Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	150454,89
18	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny odcinkowy nad piwnicą	73243,12
19	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
20	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
21	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
22	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50

23	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
24	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m²	64664,18
Całkowity koszt		924730,46

Wariant 2		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70
8	Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego	10272,24
9	Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką	16650,34
10	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym	8858,20
11	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie przybudówki	29680,48
12	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej na strych 81x217 'Wentylacja grawitacyjna'	3373,47
13	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej do piwnicy 112x200 'Wentylacja grawitacyjna'	4299,13
14	Modernizacja przegrody DW do komórek na poddaszu użytkowym Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	15778,98
15	Modernizacja przegrody OZ profil PCW 5-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,0$ Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	18527,36
16	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie parteru w części starszej	32462,10
17	Modernizacja przegrody OZ profil PCW 3-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,1$ Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	150454,89
18	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
19	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
20	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
21	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
22	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
23	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18

Całkowity koszt	851487,34
-----------------	-----------

Wariant 3		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70
8	Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego	10272,24
9	Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką	16650,34
10	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym	8858,20
11	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie przybudówki	29680,48
12	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej na strych 81x217 'Wentylacja grawitacyjna'	3373,47
13	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej do piwnicy 112x200 'Wentylacja grawitacyjna'	4299,13
14	Modernizacja przegrody DW do komórek na poddaszu użytkowym Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	15778,98
15	Modernizacja przegrody OZ profil PCW 5-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,0$ Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	18527,36
16	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie parteru w części starszej	32462,10
17	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
18	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
19	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
20	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
21	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
22	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		636368,27

Wariant 4		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25

3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70
8	Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego	10272,24
9	Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką	16650,34
10	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym	8858,20
11	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie przybudówki	29680,48
12	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej na strych 81x217 'Wentylacja grawitacyjna'	3373,47
13	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej do piwnicy 112x200 Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	4299,13
14	Modernizacja przegrody DW do komórki na poddaszu użytkowym 'Wentylacja grawitacyjna'	15778,98
15	Modernizacja przegrody OZ profil PCW 5-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,0$ Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	18527,36
16	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
17	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
18	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
19	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
20	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
21	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		668570,35

Wariant 5

	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70
8	Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego	10272,24
9	Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką	16650,34



10	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym	8858,20
11	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie przybudówki	29680,48
12	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej na strych 81x217 'Wentylacja grawitacyjna'	3373,47
13	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej do piwnicy 112x200 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	4299,13
14	Modernizacja przegrody DW do komórek na poddaszu użytkowym Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	15778,98
15	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
16	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
17	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
18	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
19	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
20	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		650042,99

Wariant 6

	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70
8	Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego	10272,24
9	Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką	16650,34
10	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym	8858,20
11	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie przybudówki	29680,48
12	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej na strych 81x217 'Wentylacja grawitacyjna'	3373,47
13	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej do piwnicy 112x200 'Wentylacja grawitacyjna'	4299,13
14	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
15	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
16	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna	23836,50

	i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	
17	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
18	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
19	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		634264,01

Wariant 7		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70
8	Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego	10272,24
9	Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką	16650,34
10	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym	8858,20
11	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie przybudówki	29680,48
12	Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej na strych 81x217 'Wentylacja grawitacyjna'	3373,47
13	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
14	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
15	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
16	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
17	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
18	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		629964,87

Wariant 8		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52

2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70
8	Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego	10272,24
9	Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką	16650,34
10	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym	8858,20
11	Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie przybudówki	29680,48
12	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
13	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
14	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
15	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
16	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
17	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		626591,40

Wariant 9

	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70
8	Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego	10272,24
9	Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką	16650,34
10	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym	8858,20
11	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
12	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
13	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna	23836,50

	i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	
14	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
15	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
16	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		596910,92

Wariant 10		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70
8	Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego	10272,24
9	Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką	16650,34
10	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
11	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
12	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
13	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
14	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
15	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		588052,72

Wariant 11		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58

6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70
8	Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego	10272,24
9	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
10	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
11	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
12	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
13	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
14	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		571402,38

Wariant 12		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówka	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'	96943,70
8	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
9	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
10	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
11	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
12	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
13	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		561130,14

Wariant 13		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu	405,25

	użytkowym do ocieplenia	
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówka	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem	1626,52
7	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
8	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
9	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
10	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
11	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
12	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		464186,44

Wariant 14		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówka	2247,94
5	Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem	13134,58
6	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
7	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
8	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
9	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
10	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
11	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		462559,91

Wariant 15		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu	405,25

	użytkowym do ocieplenia	
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówka	2247,94
5	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
6	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
7	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
8	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
9	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
10	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		449425,34

Wariant 16		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia	5674,51
4	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
5	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
6	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
7	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
8	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
9	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		447177,40

Wariant 17		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia	405,25
3	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
4	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
5	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i	23836,50

	przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	
6	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
7	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
8	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		441502,89

Wariant 18		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	1549,52
2	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
3	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
4	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
5	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
6	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
7	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		441097,63

Wariant 19		
	Usprawnienie	Koszt
1	Modernizacja systemu grzewczego	306913,54
2	Audyt i/lub inna dokumentacja techniczna	3870,00
3	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian piwnic zewnętrznych i w gruncie o powierzchni 52,97 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	23836,50
4	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia ścian parteru przybudówki niepodpiwniczonej o powierzchni 52,47 m ²	7870,50
5	Osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolacja cieplna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych o powierzchni 71,99 m ² zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi	32393,41
6	Położenie tynku renowacyjnego na ścianach zewnętrznych o powierzchni 420,58 m ²	64664,18
Całkowity koszt		439548,11

7.3. Wyniki komputerowych obliczeń dla poszczególnych wariantów przedsięwzięcia

Wariant	Sumaryczna strata ciepła budynku	Roczne zapotrzebowanie energii budynku	Średnia temperatura pomieszczeń ogrzewanych	Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych	Kubatura pomieszczeń ogrzewanych	Kubatura budynku	Kubatura przestrzeni ogrzewanej	Wskaźnik ciepły budynku	Stosunek pow. przegród zewnętrznych do kubatury przestrzeni ogrzewanej A/V
	[MW]	[GJ]	[°C]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[W/m ³]	[1/m]
0	0,0600	280,77	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	46,04	0,53
1	0,0304	134,99	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	33,88	0,53
2	0,0316	147,40	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	35,13	0,53
3	0,0332	160,73	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	35,14	0,53
4	0,0334	162,41	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	36,49	0,53
5	0,0336	164,03	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	36,49	0,53
6	0,0338	164,80	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	36,49	0,53
7	0,0338	165,01	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	36,49	0,53
8	0,0338	165,37	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	36,49	0,53
9	0,0341	167,56	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	38,98	0,53
10	0,0344	172,03	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	39,37	0,53
11	0,0371	194,00	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	41,38	0,53
12	0,0391	207,99	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	42,65	0,53
13	0,0561	241,63	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	42,66	0,53
14	0,0565	244,69	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	42,93	0,53
15	0,0579	257,55	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	44,06	0,53
16	0,0590	266,55	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	44,85	0,53
17	0,0599	279,45	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	45,92	0,53
18	0,0600	280,77	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	46,04	0,53
19	0,0600	280,77	19,70	484,42	1302,93	1593,69	1302,93	46,04	0,53

7.4. Obliczenia oszczędności kosztów wynikających z przeprowadzenia przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

Wariant	$Q_{h0,1co}$ $q_{h0,1co}$	$Q_{0,1cwu}$ $q_{0,1cwu}$	$\eta_{0,1}$	$W_{t0,1}$	$W_{d0,1}$	$Q_{0,1}$	$O_{0,1}$	ΔO	$\% \Delta O$
-	GJ MW	GJ MW	-	-	-	GJ	zł	zł	%
0	280,77 0,0600	29,96 0,0025	0,51	1,00	1,00	589,41	56532,72	---	---
1	134,99 0,0304	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	57,78	23187,04	33345,68	58,98

2	147,40 0,0316	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	61,09	24702,36	31830,36	56,30
3	160,73 0,0332	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	64,65	26350,63	30182,09	53,39
4	162,41 0,0334	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	65,10	26559,69	29973,02	53,02
5	164,03 0,0336	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	65,53	26759,50	29773,22	52,67
6	164,80 0,0338	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	65,73	26857,92	29674,80	52,49
7	165,01 0,0338	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	65,79	26883,32	29649,39	52,45
8	165,37 0,0338	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	65,89	26928,62	29604,10	52,37
9	167,56 0,0341	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	66,47	27200,73	29331,99	51,88
10	172,03 0,0344	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	67,66	27735,96	28796,76	50,94
11	194,00 0,0371	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	73,52	30453,24	26079,48	46,13
12	207,99 0,0391	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	77,25	32216,24	24316,48	43,01
13	241,63 0,0561	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	86,22	37439,50	19093,21	33,77
14	244,69 0,0565	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	87,04	37816,61	18716,10	33,11
15	257,55 0,0579	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	90,47	39399,49	17133,22	30,31
16	266,55 0,0590	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	92,87	40509,05	16023,67	28,34
17	279,45 0,0599	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	96,31	42051,95	14480,77	25,61
18	280,77 0,0600	8,30 0,0025	3,75	1,00	1,00	96,66	42211,05	14321,66	25,33
19	280,77 0,0600	29,96 0,0025	3,75	1,00	1,00	117,40	51464,74	5067,98	8,96

7.5. Dokumentacja wyboru optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego budynku

Wariant przedsięwzięcia termomodernizacyjnego	Koszty całkowite	Roczne oszczędności kosztów energii	Procentowa oszczędność zapotrzebowania na energię (z uwzględnieniem sprawności całkowitej)
	[zł]	[zł/rok]	[%]
1.	924730,46	33345,68	90,20
2.	851487,34	31830,36	89,63
3.	701032,45	30182,09	89,03
4.	668570,35	29973,02	88,96
5.	650042,99	29773,22	88,88
6.	634264,01	29674,80	88,85
7.	629964,87	29649,39	88,84
8.	626591,40	29604,10	88,82
9.	596910,92	29331,99	88,72
10.	588052,72	28796,76	88,52
11.	571402,38	26079,48	87,53
12.	561130,14	24316,48	86,89
13.	464186,44	19093,21	85,37
14.	462559,91	18716,10	85,23
15.	449425,34	17133,22	84,65
16.	447177,40	16023,67	84,24
17.	441502,89	14480,77	83,66
18.	441097,63	14321,66	83,60
19.	439548,11	5067,98	80,08

Wybrany wariantem przedsięwzięcia termomodernizacyjnego jest wariant nr 1, gdyż:

- 1. Procentowa redukcja energii końcowej jest największa = 90,20%**
- 2. Procentowa redukcja energii pierwotnej jest największa = 79,22% .**
- 3. Roczna oszczędność kosztów energii jest największa = 58,98%.**

7.6. Charakterystyka optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

- planowany koszt całkowity	---	924730,46 zł	
- planowana kwota środków własnych	---	zgodnie z programem FEDS 2021-2027	
- planowana kwota kredytu	---	zgodnie z programem FEDS 2021-2027	
- przewidywana premia termomodernizacyjna	---	Nie dotyczy	
- roczne oszczędności kosztów energii	---	33345,68 zł	tj. 58,98 %

8. Opis techniczny optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, przewidzianego do realizacji.

P1

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia**

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 12 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Płyta z wełny mineralnej 038, $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $1,74 \text{ m}^2$

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 405,25 zł

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy drewnianej obudowy schodów z poddasza użytkowego na poddasze nieużytkowe (strych górny) i obejmuje ocieplenie ścianki z desek płytami z wełny mineralnej i obłożenie jej płytą gipsowo-kartonową lub wymianę całej ścianki na gotowe płyty gipsowo-kartonowe z izolacją o takim samym współczynniku U.

P2

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia**

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 10 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Płyta styropianowa EPS 032 FASADA, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $38,45 \text{ m}^2$

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 5 674,52 zł

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy ścian oddzielających pomieszczenia ogrzewane od nieogrzewanych (na parterze od strony nieogrzewanych schodów do piwnicy oraz na poddaszu użytkowym od strony nieogrzewanych strychów bocznych) i obejmuje roboty przygotowawcze (oczyszczenie powierzchni) oraz roboty wykończeniowe (ocieplenie systemowe styropianem z wykonaniem wyprawy tynkarskiej).

P3

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Stropodach wentylowany nad przybudówką**

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 21 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Granulat z wełny mineralnej, $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $47,47 \text{ m}^2$

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 2 247,94 zł

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy stropodachu wentylowanego nad przybudówką boczną i obejmuje ocieplenie stropodachu wentylowanego metodą wdmuchiwanie pneumatycznego granulatu z wełny mineralnej.

P4

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem**

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 5/23 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ /
Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $49,02 \text{ m}^2$

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 13 134,58 zł

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy stropu nad poddaszem użytkowym (pod strychem górnym) i obejmuje roboty rozbiórkowe (rozebranie podłogi z desek, ślepej podłogi, brusów gipsowych, usunięcie zasyпки do utylizacji, oczyszczenie powierzchni) oraz roboty budowlano-montażowe (układanie folii PVC, wełny mineralnej między belkami gr. 18 cm, wełny mineralnej na krokwiach między łątami gr. 5 cm, folii paroprzepuszczalnej, starych desek lub płyt OSB).

P5

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Strop zewnętrzny nad ryzalitem**

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 20 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Płyta styropianowa EPS 200-032, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $4,92 \text{ m}^2$

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 1 626,25 zł

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy stropu zewnętrznego nad ryzalitem, czyli podłogi balkonu na piętrze i obejmuje roboty przygotowawcze (demontaż posadzki, oczyszczenie powierzchni) oraz budowlano-montażowe (izolacje przeciwwilgociowe, izolacje cieplne z płyt styropianowych, układanie folii PE, warstwy wyrównawczej, posadzki gresowej).

P6

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Dach drewniany poddasza użytkowego**

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 15/30 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ /
Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $34,85 \text{ m}^2$

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 10 272,24 zł

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy połaci dachowych w pomieszczeniach ogrzewanych na poddaszu użytkowym (klatka schodowa i archiwum) i obejmuje roboty rozbiórkowe (demontaż podbitki, oczyszczenie powierzchni) oraz roboty budowlano-montażowe (obudowę połaci dachowej z płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji metalowej mocowanej bezpośrednio do drewnianej konstrukcji dachu z wypełnieniem płytami z wełny mineralnej 15 cm między krokwiami i 15 cm pod krokwiami, dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem).

P7

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Stropodach pełny nad przybudówką**

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 18 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Płyta styropianowa EPS 031 DACH + folia hydroizolacyjna,
 $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $73,98 \text{ m}^2$

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 16 650,34 zł

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy stropodachu pełnego nad przybudówką tylną i obejmuje roboty rozbiórkowe (demontaż i montaż rynien, obróbek blacharskich), roboty elektroinstalacyjne (demontaż i montaż przewodów kabelkowych, instalacji odgromowej) oraz roboty wykończeniowe (montaż dachowych płyt styropianowanych, folii hydroizolacyjnej).

P8

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom.**

bocznymi na poddaszu użytkowym

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 5/23 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ /
Mata z wełny mineralnej 032, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: 33,06 m²

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 8 858,20 zł

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy stropu pod nieogrzewanymi strychami bocznymi, czyli podłogi tych pomieszczeń na poddaszu użytkowym i obejmuje roboty rozbiórkowe (rozebranie podłogi z desek, ślepej podłogi, brusek gipsowych, usunięcie zasypki do utylizacji, oczyszczenie powierzchni) oraz roboty budowlano-montażowe (układanie folii PVC, wełny mineralnej między belkami gr. 18 cm, wełny mineralnej na krokwiach między łąkami gr. 5 cm, folii paroprzepuszczalnej, starych desek lub płyt OSB).

P9

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie przybudówki**

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 10 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Płyta styropianowa EPS 200-032, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: 45,09 m²

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 29 680,48 zł

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy podłogi na gruncie parteru przybudówki bocznej (niepodpiwniczonej) i obejmuje roboty rozbiórkowe (usunięcie okładzin podłogowych, skucie warstw betonowych) oraz budowlano-montażowe (podkład betonowy, izolacje cieplne z płyty styropianowej, układanie warstwy wyrównawczej, posadzki do poziomu pierwotnego).

P10

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie parteru w części starszej**

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 10 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Płyta styropianowa EPS 200-032, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: 49,32 m²

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 32 462,10 zł

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy części parteru budynku starszego niepodpiwniczonej, czyli podłogi na gruncie i obejmuje roboty rozbiórkowe (usunięcie okładzin podłogowych, skucie warstw betonowych) oraz budowlano-montażowe (podkład betonowy, izolacje cieplne z płyty styropianowej, układanie warstwy wyrównawczej, posadzki do poziomu pierwotnego).

P11

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Strop wewnętrzny odcinkowy nad piwnicą**

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 10 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Płyta styropianowa EPS 200-032, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: 111,27 m²

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 73 243,12 zł

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy części parteru budynku starszego podpiwniczonej i całego parteru przybudówki tylnej

podpiwniczonej, czyli stropu nad piwnicą nieogrzewaną i obejmuje roboty rozbiórkowe (rozebranie posadzek, konstrukcji betonowych) oraz budowlano-montażowe (podkład betonowy, izolacje cieplne z płyty styropianowej, ułożenie warstwy wyrównawczej, posadzki do poziomu pierwotnego).

O1

Usprawnienie: **Przegroda DW Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'**

Współczynnik U istniejącej stolarki: $2,000 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wymagany typ stolarki: Stolarka szczelna ($0,5 < a < 1$)

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $64,97 \text{ m}^2$

Koszt modernizacji stolarki brutto: 0,00 zł

Koszt realizacji modernizacji wentylacji brutto: $96943,70 + 2668,55 + 8276,40 + 81640,15 = 189\,528,80 \text{ zł}$

Ilość powietrza wentylacyjnego $V_{\text{obl}} = 1020,46 + 28,09 + 87,12 + 859,37 = 1\,995,04 \text{ m}^3/\text{h}$

Uwagi:

Usprawnienie obejmuje modernizację wentylacji: montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności 75%.

O2

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej na strych 81x217 'Wentylacja grawitacyjna'**

Wymagany współczynnik U dla nowej stolarki: $1,300 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wymagany typ stolarki: Stolarka szczelna ($0,5 < a < 1$)

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $1,76 \text{ m}^2$

Koszt modernizacji stolarki brutto: 3 373,47 zł

Koszt realizacji modernizacji wentylacji brutto: 0,00 zł

Uwagi:

Usprawnienie obejmuje modernizację stolarki: roboty rozbiórkowe (demontaż skrzydła wraz z ościeżnicą) oraz roboty budowlano-montażowe (montaż nowej ościeżnicy i nowego skrzydła.).

O3

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody DW drewniane z kl. schodowej do piwnicy 112x200 'Wentylacja grawitacyjna'**

Wymagany współczynnik U dla nowej stolarki: $1,300 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wymagany typ stolarki: Stolarka szczelna ($0,5 < a < 1$)

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $2,24 \text{ m}^2$

Koszt modernizacji stolarki brutto: 4 299,13 zł

Koszt realizacji modernizacji wentylacji brutto: 0,00 zł

Uwagi:

Usprawnienie obejmuje modernizację stolarki: roboty rozbiórkowe (demontaż skrzydła wraz z ościeżnicą) oraz roboty budowlano-montażowe (montaż nowej ościeżnicy i nowego skrzydła.).

O4

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody DW do komórek na poddaszu użytkowym
Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'**

Wymagany współczynnik U dla nowej stolarki: $1,300 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wymagany typ stolarki: Stolarka szczelna ($0,5 < a < 1$)

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $6,83 \text{ m}^2$

Koszt modernizacji stolarki brutto: 13 110,43 zł

Koszt realizacji modernizacji wentylacji brutto: ujęty zbiorczo w usprawnieniu O1

Ilość powietrza wentylacyjnego $V_{\text{obl}} =$ ujęta zbiorczo w usprawnieniu O1

Uwagi:

Usprawnienie obejmuje modernizację stolarki: roboty rozbiórkowe (demontaż skrzydeł wraz z ościeżnicami) oraz roboty budowlano-montażowe (montaż nowych ościeżnic i nowych skrzydeł.) i modernizację wentylacji: montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności 75%.

O5

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody OZ profil PCW 5-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,0$
Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'**

Wymagany współczynnik U dla nowej stolarki: $0,900 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wymagany typ stolarki: Stolarka bardzo szczelna ($a < 0,3$)

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $8,18 \text{ m}^2$

Koszt modernizacji stolarki brutto: 10 250,96 zł

Koszt realizacji modernizacji wentylacji brutto: ujęty zbiorczo w usprawnieniu O1

Ilość powietrza wentylacyjnego $V_{\text{obl}} =$ ujęta zbiorczo w usprawnieniu O1

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy okien na poddaszu użytkowym i jednego okna na piętrze (o profilu 5-komorowym) i obejmuje modernizację stolarki: roboty rozbiórkowe (demontaż skrzydeł wraz z ościeżnicami) oraz roboty budowlano-montażowe (montaż nowych ościeżnic i nowych skrzydeł.) i modernizację wentylacji: montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności 75%.

Wymianę okien należy wykonać z uwzględnieniem wytycznych konserwatorskich (kolorystyka bieli, zachowanie historycznych podziałów okiennych, podziały okienne naszybowe). Wentylacją mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła należy wykonać z uwzględnieniem wytycznych konserwatorskich w zakresie braku ingerencji w wygląd zewnętrzny budynku (usytuowanie czerpni i wyrzutni).

O6

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody OZ profil PCW 3-kom., oszkl. 1-kom. $U_g=1,1$
Zamiana 'Wentylacja grawitacyjna' na 'Wentylacja z odzyskiem'**

Wymagany współczynnik U dla nowej stolarki: $0,900 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wymagany typ stolarki: Stolarka bardzo szczelna ($a < 0,3$)

Powierzchnia do obliczeń nakładów: $54,94 \text{ m}^2$

Koszt modernizacji stolarki brutto: 68 814,74 zł

Koszt realizacji modernizacji wentylacji brutto: ujęty zbiorczo w usprawnieniu O1

Ilość powietrza wentylacyjnego $V_{\text{obl}} =$ ujęta zbiorczo w usprawnieniu O1

Uwagi:

Usprawnienie dotyczy pozostałych okien w pomieszczeniach ogrzewanych (o profilu 3-komorowym) i obejmuje modernizację stolarki: roboty rozbiórkowe (demontaż skrzydeł wraz z ościeżnicami) oraz roboty budowlano-montażowe (montaż nowych ościeżnic i nowych skrzydeł.) i modernizację wentylacji: montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności 75%.

Wymianę okien należy wykonać z uwzględnieniem wytycznych konserwatorskich (kolorystyka bieli, zachowanie historycznych podziałów okiennych, podziały okienne naszybowe). Wentylacją mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła należy wykonać z uwzględnieniem wytycznych konserwatorskich w zakresie braku ingerencji

w wygląd zewnętrzny budynku (usytuowanie czerpni i wyrzutni).

C.W.U.

Usprawnienie: **modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej**

Wymagany zakres prac modernizacyjnych:

1. Izolacja rurociągów ciepłej wody
2. Wyposażenie instalacji w cyrkulację
3. Zastosowanie sterowania czasowego cyrkulacją

Koszt modernizacji instalacji ciepłej wody brutto: 1 549,52 zł

Uwagi:

Koszt instalacji technologicznej pompy ciepła wraz z wymiennikiem cwu uwzględniono w koszcie modernizacji instalacji grzewczej.

C.O.

Usprawnienie: **modernizacja instalacji grzewczej**

Wymagany zakres prac modernizacyjnych:

1. Pompa ciepła powietrze/woda, sprężarkowa napędzana elektrycznie o mocy co najmniej 30,4 kW, z buforem, zasobnikiem ciepłej wody, osprzętem, montażem i materiałami montażowymi
2. Instalacja centralnego ogrzewania podłogowego
3. Niezbędne roboty budowlane i wykończeniowe (szpachlowanie, malowanie, naprawa tynków itp.)
4. Remont i dostosowanie pomieszczenia byłej kotłowni (okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji kanalizacyjnych, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż. itp.)

Koszt modernizacji instalacji grzewczej brutto: 306 913,54

Uwagi:

Przy doborze rozwiązań projektowych należy uwzględnić wytyczne konserwatorskie o nieingerowaniu w wygląd zewnętrzny budynku.

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Ściana zewnętrzna piwnic i ściana w gruncie piwnic**

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: brak wymogu

Zastosowana grubość warstwy izolacji termicznej: 5 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Płyta polistyrenowa XPS 035 $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: 52,97 m²

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 23 836,50 zł

Uwagi:

Usprawnienie dodatkowe nie objęte optymalizacją, obejmuje osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolację cieplną i przeciwwilgociową zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi (z użyciem szlamu mineralnego wraz wykonaniem odpowiedniej warstwy przepuszczalnej oraz ewentualnego drenażu opaskowego po uprzednim osuszeniu wraz z wykonaniem zabiegów chemicznych pozwalających na usunięcie ewentualnego zagrzybienia i zawilgocenia).

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Ściana zewnętrzna parteru przybudówki niepodpiwniczonej**

Powierzchnia do obliczeń nakładów: 52,47 m²

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 7 870,50 zł

Uwagi:

Usprawnienie dodatkowe nie objęte optymalizacją, obejmuje osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia.

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Ściana fundamentowa**

Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: brak wymogu

Zastosowana grubość warstwy izolacji termicznej: 5 cm

Zastosowany materiał izolacji termicznej: Płyta polistyrenowa XPS 035 $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$

Powierzchnia do obliczeń nakładów: 71,99 m²

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 32 393,41 zł

Uwagi:

Usprawnienie dodatkowe nie objęte optymalizacją, obejmuje osuszenie z usunięciem zagrzybienia i zawilgocenia, izolację cieplną i przeciwwilgociową zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi (z użyciem szlamu mineralnego wraz wykonaniem odpowiedniej warstwy przepuszczalnej oraz ewentualnego drenażu opaskowego po uprzednim osuszeniu wraz z wykonaniem zabiegów chemicznych pozwalających na usunięcie ewentualnego zagrzybienia i zawilgocenia).

Usprawnienie: **Modernizacja przegrody Ściana zewnętrzna cz. starszej parter i piętro**
Modernizacja przegrody Ściana zewnętrzna cz. starszej poddasze
Modernizacja przegrody Ściana zewnętrzna przybudówek

Powierzchnia do obliczeń nakładów: 420,58 m²

Koszt realizacji usprawnienia brutto: 64 664,18 zł

Uwagi:

Usprawnienie dodatkowe nie objęte optymalizacją, obejmuje położenie tynku renowacyjnego na wszystkich ścianach zewnętrznych..



Załączniki do audytu

- | | |
|----------------|---|
| Załącznik nr 1 | Wytyczne konserwatorskie – pismo WUOZ we Wrocławiu, delegatura w Wałbrzychu z dnia 07.07.2025 |
| Załącznik nr 2 | Obliczenia wartości współczynników przenikania ciepła elementów budowlanych dla stanu istniejącego |
| Załącznik nr 3 | Wyniki komputerowych obliczeń sezonowego zapotrzebowania ciepła i mocy na ogrzewanie przed termomodernizacją |
| Załącznik nr 4 | Część rysunkowa uproszczonej dokumentacji technicznej |



**Załącznik nr 1 Wytyczne konserwatorskie – pismo WUOZ we Wrocławiu, delegatura
w Wałbrzychu z dnia 07.07.2025****WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU**

Delegatura w Wałbrzychu
ul. Zamkowa 3, 58-300 Wałbrzych
tel. (74) 842 64 18, (74) 842 66 60

dwkz-wb@dwkz.pl
ePUAP: /dwkz/skrytka
<http://wosoz.ibip.wroc.pl/public/>



Wałbrzych, dnia 07.07.2025 r.

W/N.5183.2178.2025.BG

**Urząd Miejski w Kamieńcu Ząbkowickim
(wysyłka: e-doręczenie)**

W odpowiedzi na pismo z dnia 12.06.2025 r. (data wpływu: 12.06.2025 r.), w sprawie wydania wytycznych konserwatorskich dotyczących zamierzenia polegającego na wykonaniu termomodernizacji budynku przy ul. Złotostockiej 23 w Kamieńcu Ząbkowickim, informuję jak poniżej.

Przedmiotowy budynek mieszkalny przy ul. Złotostockiej 23 w Kamieńcu Ząbkowickim **figuruje w Gminnej Ewidencji Zabytków** prowadzonej przez Burmistrza Miasta i Gminy Kamieńca Ząbkowickiego. Zlokalizowany jest na terenie **historycznego układu przestrzennego wsi z obszarem zespołu klasztornego i części miejscowości**. W związku z tym obszar ten oraz budynek podlegają ochronie konserwatorskiej.

Po zapoznaniu się z pismem przedłożonym w tutejszym Urzędzie, na podstawie art. 27 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2024, poz. 1292), **organ konserwatorski wydaje następujące wytyczne konserwatorskie, dotyczące przedmiotowego zamierzenia:**

1. Docieplenie elewacji frontowej i bocznych budynku (z pominięciem części wtórnych przybudówek), należy wykonać z tynku ciepłochronnego z pominięciem istniejącego detalu architektonicznego, gdzie winno się wykonać tynki sztukatorskie. Konieczność ta wynika z faktu, iż w/w. elewacje posiadają dekoracje architektoniczną, która wymaga bezwzględnego zachowania i ekspozycji.
2. Wskazuje się dowolność wykonania docieplenia wtórnych przybudówek w zakresie użytego materiału, gdyż nie posiadają one dekoracji architektonicznej, jak również są elementem wtórnym, dobudowanym w okresie powojennym do głównej bryły budynku.
3. Izolacje przeciwwilgociową należy wykonać z użyciem szlamu mineralnego wraz z wykonaniem odpowiedniej warstwy przepuszczalnej oraz ewentualnego drenażu opaskowego. Działanie to powinno poprzedzić osuszenie fundamentów wraz z wykonaniem zabiegów chemicznych, pozwalających na usunięcie ewentualnego zagrzybienia i zawilgocenia.

4. Wskazuje się dopuszczalność przeprowadzenia wewnętrznego docieplenia ścian oraz przestrzeni strychowych w wybrany przez inwestora sposób, tj. nieingerujący w żaden sposób w wygląd zewnętrzny budynku.
5. Nowe stolarki okienne winny zostać, zaprojektowane w kolorystyce bieli, z uwzględnieniem historycznych podziałów okiennych (ślepię oraz belka konstrukcyjna). Dopuszcza się ich wykonanie z materiału PCV. Wszelkie podziały okienne w formie szprosów, słupków pozornych etc. należy wykonać w formie naszybowej. Niedopuszczalne jest ich wykonanie w formie międzyszybowej.
6. W pozostałym zakresie, tj. w zakresie prac planowanych do realizacji wewnątrz obiektu, organ dopuszcza ich dowolność wykonania w zakresie materiału oraz rozwiązań materiałowych i technicznych, o ile nie będą w żaden sposób ingerować w wygląd zewnętrzny budynku.

POUCZENIE:

1. Niniejsze pismo **nie jest** formą uzgodnienia zamierzenia z WUOZ.
2. Przedstawiony zakres prac **nie wymaga** od Inwestora uzyskania pozwolenia konserwatorskiego w formie decyzji administracyjnej na prowadzenie robót budowlanych, lecz wymaga uzyskania pozwolenia konserwatorskiego na prowadzenie badań archeologicznych w związku z planowanymi do realizacji pracami ziemnymi.
3. Niniejsza opinia **nie zwalnia** Inwestora z uzyskania pozwoleń, czy też dokonania zgłoszenia prac budowlanych na podstawie przepisów odrębnych – w tym zapisów ustawy Prawo Budowlane.
4. Prace należy prowadzić **za zgodą** współwłaścicieli przedmiotowej działki.

Z up. Dolnośląskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków we Wrocławiu

mgr Anna Nowakowska
Kierownik Delegatury w Wałbrzychu
(pismo podpisano elektronicznie)

Otrzymują:

1. Adresat (e-doręczenie).
- 2, a/a, Kamieniec Ząbkowicki, ul. Złotostocka 23, GEZ, ukl. B.

spełniono obowiązek wynikający z RODO

Sprawę prowadzi Inspektor Wydziału Zabytków Nieruchomych – Bartosz Gazdecki – tel.: 74 66 44 889 (w godz 9.00-12.00), b.gazdecki@duwk.pl

Załącznik nr 2 Obliczenia wartości współczynników przenikania ciepła elementów budowlanych dla stanu istniejącego

Obliczenia wartości współczynników U elementów budowlanych							
Obliczenia wartości współczynników U elementów budowlanych							
Kody Element Materiał		Opis	d	λ	R	U _c	
			m	W/(m·K)	m ² ·K/W	W/(m ² ·K)	
1	Ściana zewnętrzna piwnic, przegroda jednorodna						
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)				0,04	-
	1	Płyty z piaskowca	0,060	2,400	0,025	-	
	2	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,130	0,910	0,143	-	
	3	Niewentylowane warstwy powietrza	0,070	0,000	0,180	-	
	2	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,270	0,910	0,297	-	
	4	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,900	0,017	-	
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)				0,13	-
	Grubość całkowita i U _k		0,55	-	0,83	1,20	
2	Ściana zewnętrzna cz. starszej parter i piętro, przegroda jednorodna						
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)				0,04	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018	-	
	6	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,130	0,770	0,169	-	
	3	Niewentylowane warstwy powietrza	0,070	0,000	0,180	-	
	6	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,270	0,770	0,351	-	
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018	-	
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)				0,13	-
	Grubość całkowita i U _k		0,50	-	0,91	1,10	
3	Ściana zewnętrzna cz. starszej poddasze, przegroda jednorodna						
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)				0,04	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018	-	
	6	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,270	0,770	0,351	-	
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018	-	
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)				0,13	-
	Grubość całkowita i U _k		0,30	-	0,56	1,79	
4	Ściana zewnętrzna przybudówek, przegroda jednorodna						
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)				0,04	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018	-	

	7	Płyta styropianowa EPS 70-040 FASADA	0,120	0,040	3,000	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018	-
	6	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,380	0,770	0,494	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,55	-	3,72	0,27
5	Ściana wewnętrzna 49 cm, przegroda jednorodna					
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,010	0,820	0,012	-
	6	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,130	0,770	0,169	-
	3	Niewentylowane warstwy powietrza	0,070	0,000	0,180	-
	6	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,270	0,770	0,351	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,010	0,820	0,012	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,49	-	0,98	1,02
6	Ściana wewnętrzna 27 cm, przegroda jednorodna					
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,010	0,820	0,012	-
	6	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,250	0,770	0,325	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,010	0,820	0,012	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,27	-	0,61	1,64
7	Ściana wewnętrzna 14 cm, przegroda jednorodna					
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,010	0,820	0,012	-
	6	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,120	0,770	0,156	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,010	0,820	0,012	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,14	-	0,44	2,27
8	Ściana wewnętrzna 10 cm, przegroda jednorodna					
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018	-
	6	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,065	0,770	0,084	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018	-

	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,10	-	0,38	2,62
9	Ściana wewnętrzna 14 cm do ocieplenia, przegroda jednorodna					
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,010	0,820	0,012	-
	6	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,120	0,770	0,156	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,010	0,820	0,012	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,14	-	0,44	2,27
10	Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym, przegroda jednorodna					
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	8	Deski drewniane	0,022	0,200	0,110	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,02	-	0,37	2,70
11	Ściana wewnętrzna z desek drewnianych na poddaszu użytkowym do ocieplenia, przegroda jednorodna					
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	8	Deski drewniane	0,022	0,200	0,110	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,02	-	0,37	2,70
12	Ściana na gruncie , przegroda jednorodna					
	62	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,00	-
	1	Płyty z piaskowca	0,060	2,400	0,025	-
	2	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,130	0,910	0,143	-
	3	Niewentylowane warstwy powietrza	0,070	0,000	0,180	-
	2	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,270	0,910	0,297	-
	4	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,900	0,017	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,55	-	0,79	1,26
13	Podłoga na gruncie piwnic, przegroda jednorodna					
	63	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w dół)			0,00	-
	9	Podkład z betonu	0,040	1,570	0,025	-
	10	1 x papa asfaltowa	0,002	0,180	0,011	-

	11	Podkład z betonu chudego	0,100	1,200	0,083	-
	12	Gruzobeton	0,200	1,200	0,167	-
	64	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w dół)			0,17	-
	Grubość całkowita i U_k		0,34	-	0,46	2,19
14	Podłoga na gruncie parteru w części starszej, przegroda jednorodna					
	63	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w dół)			0,00	-
	13	Panele podłogowe	0,015	0,050	0,300	-
	14	Podkład pod panele z włókna drzewnego	0,005	0,071	0,070	-
	15	Podkład z betonu	0,040	1,400	0,029	-
	10	1 x papa asfaltowa	0,002	0,180	0,011	-
	16	Podkład z betonu chudego	0,100	1,050	0,095	-
	17	Gruzobeton	0,200	1,000	0,200	-
	64	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w dół)			0,17	-
	Grubość całkowita i U_k		0,36	-	0,88	1,14
15	Podłoga na gruncie przybudówki, przegroda jednorodna					
	63	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w dół)			0,00	-
	18	Wykładzina podłogowa PCW	0,005	0,200	0,025	-
	9	Podkład z betonu	0,040	1,570	0,025	-
	10	1 x papa asfaltowa	0,002	0,180	0,011	-
	11	Podkład z betonu chudego	0,100	1,200	0,083	-
	12	Gruzobeton	0,200	1,200	0,167	-
	64	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w dół)			0,17	-
	Grubość całkowita i U_k		0,35	-	0,48	2,08
16	Strop wewnętrzny odcinkowy nad piwnicą, przegroda jednorodna					
	65	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,17	-
	19	Płyty okładzinowe ceramiczne, terakotowe	0,010	1,050	0,010	-
	20	Jastyrych	0,035	1,000	0,035	-
	21	Zasyпка żwirowo-piaskowa	0,130	0,400	0,325	-
	22	Ceglana płyta stropu	0,120	0,770	0,156	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,020	0,820	0,024	-
	65	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,17	-
	Grubość całkowita i U_k		0,32	-	0,89	1,12
17	Strop wewnętrzny drewniany nad parterem i piętem, przegroda niejednorodna					
	Wycinek A					
	66	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-

18		w górę)				
	23	Linoleum	0,005	0,186	0,027	-
	24	Deski podłogowe	0,022	0,160	0,137	-
	25	Belka stropowa	0,180	0,160	1,125	-
	26	Podsufitka	0,020	0,160	0,125	-
	27	Tynk cementowo-wapienny na trzcinie	0,020	0,445	0,045	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,12	m
	Wycinek B					
	66	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	23	Linoleum	0,005	0,186	0,027	-
	24	Deski podłogowe	0,022	0,160	0,137	-
	28	Polepa	0,080	0,850	0,094	-
	29	Ślepy pułap	0,032	0,160	0,200	-
	3	Niewentylowane warstwy powietrza	0,070	0,000	0,180	-
	26	Podsufitka	0,020	0,160	0,125	-
	27	Tynk cementowo-wapienny na trzcinie	0,020	0,445	0,045	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,93	m
	Kres górny całkowitego oporu ciepła R'				0,99	m ² ·K/W
	Kres dolny całkowitego oporu ciepła R''				0,99	m ² ·K/W
	Grubość całkowita i U _k		0,25	-	0,99	1,01
	Strop wewnętrzny drewniany nad poddaszem, przegroda niejednorodna					
	Wycinek A					
	66	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	24	Deski podłogowe	0,022	0,160	0,137	-
	25	Belka stropowa	0,180	0,160	1,125	-
	26	Podsufitka	0,020	0,160	0,125	-
	27	Tynk cementowo-wapienny na trzcinie	0,020	0,445	0,045	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,12	m
	Wycinek B					
	66	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	24	Deski podłogowe	0,022	0,160	0,137	-
	28	Polepa	0,080	0,850	0,094	-

	29	Ślepy pułap	0,032	0,160	0,200	-
	3	Niewentylowane warstwy powietrza	0,070	0,000	0,180	-
	26	Podsufitka	0,020	0,160	0,125	-
	27	Tynk cementowo-wapienny na trzcinie	0,020	0,445	0,045	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,93	m
	Kres górny całkowitego oporu ciepła R'				0,97	$m^2 \cdot K/W$
	Kres dolny całkowitego oporu ciepła R''				0,96	$m^2 \cdot K/W$
	Grubość całkowita i U_k		0,24	-	0,96	1,04
	19	Dach drewniany poddasza użytkowego, przegroda niejednorodna				
Wycinek A						
68		Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
30		Folia polietylenowa	0,000	0,200	0,001	-
31		Krokwie	0,140	0,160	0,875	-
27		Tynk cementowo-wapienny na trzcinie	0,020	0,445	0,045	-
67		Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
Długość wycinka L				0,12	m	
Wycinek B						
68		Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
30		Folia polietylenowa	0,000	0,200	0,001	-
32		Słabo wentylowane warstwy powietrzne	0,140	0,000	0,150	-
27		Tynk cementowo-wapienny na trzcinie	0,020	0,445	0,045	-
67		Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
Długość wycinka L				0,88	m	
Kres górny całkowitego oporu ciepła R'				0,32	$m^2 \cdot K/W$	
Kres dolny całkowitego oporu ciepła R''				1,19	$m^2 \cdot K/W$	
Grubość całkowita i U_k		0,16	-	0,76	1,32	
20	Dach drewniany poddasza nieużytkowego, przegroda niejednorodna					
	Wycinek A					
	68	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	30	Folia polietylenowa	0,000	0,200	0,001	-
	33	Warstwa 1	0,000	2,000	0,000	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,88	m
	Wycinek B					

	68	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	30	Folia polietylenowa	0,000	0,200	0,001	-
	31	Krokwie	0,140	0,160	0,875	-
	33	Warstwa 1	0,000	2,000	0,000	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka <i>L</i>				0,12	m
	Kres górny całkowitego oporu ciepła <i>R'</i>				0,16	m ² ·K/W
	Kres dolny całkowitego oporu ciepła <i>R''</i>				0,15	m ² ·K/W
	Grubość całkowita i <i>U_k</i>		0,02	-	0,15	6,50
21	Stropodach pełny nad przybudówką, przegroda niejednorodna					
	Wycinek A					
	68	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	34	2 x papa asfaltowa	0,005	0,180	0,028	-
	35	Deski	0,022	0,160	0,137	-
	25	Belka stropowa	0,180	0,160	1,125	-
	26	Podsufitka	0,020	0,160	0,125	-
	27	Tynk cementowo-wapienny na trzcinie	0,020	0,445	0,045	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka <i>L</i>				0,12	m
	Wycinek B					
	68	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	34	2 x papa asfaltowa	0,005	0,180	0,028	-
	35	Deski	0,022	0,160	0,137	-
	36	Żwir	0,080	0,900	0,089	-
	29	Ślepy pułap	0,032	0,160	0,200	-
	3	Niewentylowane warstwy powietrza	0,070	0,000	0,160	-
	26	Podsufitka	0,020	0,160	0,125	-
	27	Tynk cementowo-wapienny na trzcinie	0,020	0,445	0,045	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka <i>L</i>				0,93	m
Kres górny całkowitego oporu ciepła <i>R'</i>				0,97	m ² ·K/W	
Kres dolny całkowitego oporu ciepła <i>R''</i>				0,97	m ² ·K/W	
Grubość całkowita i <i>U_k</i>		0,25	-	0,97	1,03	
22	Stropodach wentylowany nad przybudówką, przegroda jednorodna					
	68	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-

	37	Maty wełny mineralnej 80	0,050	0,045	1,111	-
	38	Strop z płyty Żerańskiej gr. 24 cm	0,240	1,330	0,180	-
	39	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,10	-
	Grubość całkowita i U_k		0,30	-	1,45	0,69
23	Strop zewnętrzny nad ryzalitem, przegroda jednorodna					
	69	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w dół)			0,04	-
	40	Gres	0,010	1,000	0,010	-
	15	Podkład z betonu	0,040	1,400	0,029	-
	10	1 x papa asfaltowa	0,002	0,180	0,011	-
	36	Żwir	0,130	0,900	0,144	-
	22	Ceglana płyta stropu	0,120	0,770	0,156	-
	5	Tynk cementowo-wapienny	0,020	0,820	0,024	-
	70	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w dół)			0,10	-
	Grubość całkowita i U_k		0,32	-	0,51	1,94
24	Strop wewnętrzny w przybudówce bocznej, przegroda jednorodna					
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,10	-
	23	Linoleum	0,005	0,186	0,027	-
	20	Jastyrych	0,035	1,000	0,035	-
	38	Strop z płyty Żerańskiej gr. 24 cm	0,240	1,330	0,180	-
	39	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,10	-
	Grubość całkowita i U_k		0,29	-	0,46	2,17
25	Strop wewnętrzny pod nieogrzewanymi pom. bocznymi na poddaszu użytkowym, przegroda niejednorodna					
	Wycinek A					
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	24	Deski podłogowe	0,022	0,160	0,137	-
	25	Belka stropowa	0,180	0,160	1,125	-
	26	Podsufitka	0,020	0,160	0,125	-
	27	Tynk cementowo-wapienny na trzcinie	0,020	0,445	0,045	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,12	m
	Wycinek B					
67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-	

		w górę)				
	24	Deski podłogowe	0,022	0,160	0,137	-
	28	Polepa	0,080	0,850	0,094	-
	29	Ślepy pułap	0,032	0,160	0,200	-
	3	Niewentylowane warstwy powietrza	0,070	0,000	0,180	-
	26	Podsufitka	0,020	0,160	0,125	-
	27	Tynk cementowo-wapienny na trzcinie	0,020	0,445	0,045	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,93	m
	Kres górny całkowitego oporu ciepła R'				1,03	m²·K/W
	Kres dolny całkowitego oporu ciepła R''				1,02	m²·K/W
	Grubość całkowita i U _k		0,24	-	1,03	0,98
26	Dach drewniany poddasza użytkowego, przegroda niejednorodna					
	Wycinek A					
	68	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	30	Folia polietylenowa	0,000	0,200	0,001	-
	31	Krokwie	0,140	0,160	0,875	-
	41	Płyta gipsowo-kartonowa	0,025	0,290	0,086	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,12	m
	Wycinek B					
	68	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	30	Folia polietylenowa	0,000	0,200	0,001	-
	42	Mata z wełny mineralnej 032	0,350	0,032	10,937	-
	27	Tynk cementowo-wapienny na trzcinie	0,020	0,445	0,045	-
	67	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,1	-
	Długość wycinka L				0,88	m
	Kres górny całkowitego oporu ciepła R'				5,32	m²·K/W
	Kres dolny całkowitego oporu ciepła R''				7,05	m²·K/W
	Grubość całkowita i U _k		0,35	-	6,18	0,16
27	Okno zewnętrzne profil PCW 3-kom., oszkl. 1-kom. Ug=1,1, przegroda jednorodna					
	Grubość całkowita i U _k		-	-	-	1,64
28	DZ frontowe o profilu AL gr. 7 cm, część. oszklone podw. 130x232, przegroda jednorodna					
	Grubość całkowita i U _k		-	-	-	1,30
29	Drzwi wewnętrzne , przegroda jednorodna					
	Grubość całkowita i U _k		-	-	-	2,00

30	Drzwi wewnętrzne drewniane z kl. schod. do piwnicy 112x200, przegroda jednorodna				
	Grubość całkowita i U_k	-	-	-	2,00
31	Okno zewnętrzne profil PCW 5-kom., oszkl. 1-kom. Ug=1,0, przegroda jednorodna				
	Grubość całkowita i U_k	-	-	-	1,49
32	Drzwi wewnętrzne do komórek na poddaszu użytkowym, przegroda jednorodna				
	Grubość całkowita i U_k	-	-	-	2,00
33	Drzwi wewnętrzne drewniane z kl. schod. na strych 81x217, przegroda jednorodna				
	Grubość całkowita i U_k	-	-	-	2,00



Załącznik nr 3 Wyniki komputerowych obliczeń sezonowego zapotrzebowania ciepła i mocy na ogrzewanie przed termomodernizacją

UPROSZCZONY RAPORT OBLICZEŃ ZAPOTRZEBOWANIA NA MOC I ENERGIĘ CIEPLNĄ BUDYNKU												
DANE OGÓLNE												
Nazwa budynku:							Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 1 w Kamieńcu Żąbkowskim					
Typ budynku:							Oświata					
Rok budowy:							Lata 20. XX w./ przełom XX/XXI w.					
Miejscowość:							Kamieniec Żąbkowski					
Stacja meteorologiczna:							Kłodzko					
Strefa klimatyczna:							III					
Maksymalna temperatura zewnętrzna θ_e :							-20,0			°C		
Średnia temperatura wewnętrzna θ_i :							19,7			°C		
Temperatury dla poszczególnych miesięcy												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
θ_e [°C]	-0,6	-1,6	4,5	7,3	13,8	14,7	16,8	16,7	12,7	8,1	1,7	-1,4
GEOMETRIA BUDYNKU												
Powierzchnia zabudowy A_q :							266,6			m ²		
Powierzchnia netto A_n :							624,6			m ²		
Powierzchnia o regulowanej temperaturze A_f :							484,4			m ²		
Kubatura po obrysie zewnętrznym V_e :							1847,6			m ³		
Kubatura netto V :							1548,7			m ³		
Kubatura ogrzewana V_f :							1302,9			m ³		
Powierzchnia przegród oddzielających budynek od środowiska zewnętrznego i części nieogrzewanej A :							975,7			m ²		
Powierzchnia ścian zewnętrznych $A_{w,e}$:							391,8			m ²		
Współczynnik kształtu A/V_e :							0,5			1/m		
WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA												
Średni współczynnik nagrzewania f_{RH} :							0,0			W/m ²		
Współczynnik strat ciepła przegród zewnętrznych H_{ie} :							648,9			W/K		
Współczynnik strat ciepła przegród wewnętrznych H_{xy} :							0,0			W/K		
Współczynnik strat ciepła od gruntu H_{ig} :							19,0			W/K		
Współczynnik strat ciepła od przegród graniczących z środowiskiem nieogrzewanymi H_{iu} :							174,2			W/K		
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie H_T :							842,0			W/K		
Współczynnik strat ciepła na wentylacje H_{ve} :							204,1			W/K		
Całkowity współczynnik strat ciepła H :							1046,1			W/K		
MOC CIEPLNA												
Projektowana strata ciepła przez przenikanie Φ_T :							33,62			kW		
Projektowana wentylacyjna strata ciepła Φ_V :							26,37			kW		

Projektowana nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :							0,00		kW			
Całkowite projektowane obciążenie cieplne Φ_{HL} :							59,98		kW			
Projektowana moc źródła ciepła Φ :							59,98		kW			
Projektowane obciążenie cieplne na powierzchnię Φ_A :							123,83		W/m ²			
Projektowane obciążenie cieplne na kubaturę Φ_V :							46,04		W/m ³			
WENTYLACJA – STREFY CIEPLNE												
Rodzaj budynku:						Oświata						
Wentylacja grawitacyjna												
Nazwa pomieszczenia/strefy	A_f	V	β	$V_{ve,1}$	$b_{ve,1}$	$V_{ve,2}$	$b_{ve,2}$	$V_{ve,3}$	$b_{ve,3}$	$V_{ve,4}$	$b_{ve,4}$	H_{ve}
	m ²	m ³	-	m ³ /h	-	m ³ /h	-	m ³ /h	-	m ³ /h	-	W/K
Strefa O1	484,42	1302,93	0,20	976,59	0,20	260,59	0,20	195,32	0,80	260,59	0,80	204,05
ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO												
Średni strumień wewnętrznych zysków ciepła Φ_{int} :							3,2		W/m ²			
Zyski wewnętrzne Q_{int} :							13579,28		kWh/rok			
Zyski od słońca Q_{sol} :							22723,28		kWh/rok			
Całkowite zyski ciepła $Q_{H,qn}$:							36302,55		kWh/rok			
Całkowite straty ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}$:							90086,56		kWh/rok			
Całkowite straty ciepła przez wentylację $Q_{H,ve}$:							21300,88		kWh/rok			
Całkowite straty ciepła przez wentylację i przenikanie $Q_{H,ht}$:							109197,58		kWh/rok			
Roczne zapotrzebowanie ciepła na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}$:							77991,36		kWh/rok			
Pojemność cieplna budynku C_m :							300829288,53		J/K			
Stała czasowa τ :							79,88		h			
Czas trwania sezonu grzewczego t_{sG} :							6552,00		h			
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
t_{sG} [dni]	31,0	28,0	31,0	30,0	31,0	0,0	0,0	0,0	30,0	31,0	30,0	31,0

Załącznik nr 4 Część rysunkowa uproszczonej dokumentacji technicznej budynku