

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. 77 4095209-15; fax 77 409 5209

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

SPIS TREŚCI;

1.Opis techniczny

2.Część graficzna

2.1.Rzut poddasza – skala 1:50 – rys.nr.1/A

2.2.Rzut części rozbudowy pochylni i schodolaza- skala 1:20 – rys.nr.2/A

2.3.Przekrój pionowy 1-1 – skala 1:100-rys,nr.3/A

2.4.Elewacja wschodnia – skala 1:100 – rys.nr.4/A

2.5,.Rzut przyziemia – skala 1:50 – rys.nr.5/A

2.6.Przekrój podłużny B-B – skal 1:20 – rys.nr.6/A

2.7.Przekrój poprzeczny A-A – skala 1;20 – rys.nr.7/A

2.8.Rzut fundamentów i płyta podjazdu – skala 1:50 – rys. nr.8/K

2.9. Schodolaz gąsienicowy LG 2004

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno –budowlanego przebudowy i rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na klasę integracyjną oraz w.c. w istniejącym budynku przedszkolnym w Dziewiętlicach 78, gmina Paczków, jednostka ewidencyjna Paczków, obręb Dziewiętlice, działka nr.84.

1.Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, jego parametry techniczne

Budynek przedszkola nie zmieni swojej funkcji użytkowej, pozostanie nadal użytkowany w dotychczasowym zakresie bez jakichkolwiek zmian – na parterze, I Pietrze i z biurami na poddaszu, oraz piwnicą. Dodatkowo do istniejącej działalności na nieużytkowym poddaszu dojdzie klasa integracyjna z węzłem sanitarnym, oraz dostosowanie całego obiektu do przepisów przeciwpożarowych ochrony obiektu oraz umożliwienie korzystania z obiektu osobom niepełnosprawnym na wózkach inwalidzkich zgodnie z art.5 ustawy P.B.

Parametry techniczne

- długość – 18,04m , szerokość- 10,77m , wysokość – 9,49m,
- ilość kondygnacji nadziemnych 2+poddasze użytkowe
- podpiwniczenie – częściowe 47%
- powierzchnia zabudowy(Pz) – 200,26 m²
- powierzchnia użytkowa(Pu) – 457,15 m²
- powierzchnia całkowita (Pc) – 396,80 m²
- kubatura(V) – 2246,75 m³
- powierzchnia zabudowy pochylni dla osób n/s – 21,96 m²

2.Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Forma architektoniczna nie ulega żadnej zmianie, pozostaje ona bez zmian za wyjątkiem dobudowy pomieszczenia dla schodolazu, oraz montażu na połaci dachu dwóch okien połaciowych celem doświetlenia klasy integracyjnej. Funkcja obiektu bez zmian nadal przedszkole.

3.Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego ,zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne) założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych (przybudówka)

3.1.Dane ogólne pomieszczenia przybudówki

Przyjęto proste warunki gruntowe, wykluczono obecność wody gruntowej ze względu na podpiwniczenie obiektu. Obiekt zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej.

3.2.Fundamenty oraz izolacje przyziemia.

Zaprojektowano fundamenty jako ławy żelbetowe wylewane na mokro. Ławy żelbetowe wykonać z betonu klasy C 16/20, zbrojenie podłużne 4ø12mm, stal klasy A-IIIN (B500SP), połączona strzemionami ø 6mm co 25 cm, stali klasy A-0, pod fundamentem wylać warstwę chudego betonu klasy C8/10 gr.10cm i ułożyć izolację z 2 warstw foli PE 0,2mm lub papy termozgrzewalnej. Wykop pod fundament musi być odebrany przez kierownika budowy, wykop należy chronić przed napływem wody opadowej. Ściany fundamentowe z bloczków żwirobetonowych M-6 o wytrzymałości 20 MPa, murowanych na pełną spoinę zaprawą

cementowa klasy M10. Ściany od zewnątrz i wewnątrz izolować abizolem R+P (izolacja pionowa). Następnie wykonać zasypkę warstwami z zagęszczeniem z piasku, wykonać warstwę izolacji poziomej z 2 warstw papy termozgrzewalnej i wykonać posadzkę.

3.3. Ściany parteru (przybudówki)

Ściany parteru przybudówki z pustaków ceramicznych grubości 25cm (ceramika poryzowana n.p. POROTERM o wytrzymałości na ściskanie 5/10 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5.

3.4. Stropodach, wieńce, nadproża

Stropodach wykonany jako płyta żelbetowa gr. 12cm z wyprofilowanym spadkiem w stronę odpływu 5°. Wieniec obwodowy w poziomie stropodachu, stanowiący jednocześnie nadproża nad otworami śluzy wejściowej i wjazdowej. Wieniec o wymiarach 25x25cm zbrojony 4 $\varnothing$ 12mm, nad otworami dozbrojony dodatkowo dołem 2 $\varnothing$ 12mm, strzemiona $\varnothing$ 6mm co 20cm, powiązanie ze ścianą istniejącą poprzez wycięcie bruzdy poziomej w istniejącym budynku na poziomie projektowanego wieńca. Beton klasy C16/20, stal zbrojenia głównego $\varnothing$ 12 klasy A-IIIN (B500SP), $\varnothing$ 6 ze stali A-I. Wieńce należy wylać jednocześnie z płytą stropową.

3.5. Dach (przybudówki)

Dach jednospadowy, płaski, kąt pochylenia połaci 6°, pokryty papą termozgrzewalną na warstwie wyrównawczej 4cm zbrojonej matą stalową $\varnothing$ 3mm, ocieplony styropianem gr. 25cm. Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe z blachy ocynkowanej.

3.6. Stolarka okienna i drzwiowa (przybudówki)

Stolarka okienna typowa PCV (1,5x1,5m), Stolarka drzwiowa (1,0x2,0) w świetle z dostosowaniem dla osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich, podobnie istniejące drzwi wejściowe dostosować dla osób niepełnosprawnych.

3.7. Podłoga

W pomieszczeniu schodolaza oraz podestu na poziomie $\pm 0,00$, płytki ceramiczne antypoślizgowe.

3.8. Izolacje przeciwilgociowe

Izolacja pozioma fundamentów

- dwie warstwy folii PE gr. 0,2mm lub pap termozgrzewalna układana na chudym betonie
- pod pierwszą warstwą pustaków ceramicznych, połączona z izolacją parteru

Izolacja pionowa fundamentów

- izolacja pionowa fundamentów z abizolu R+P. Izolację należy wykonać na suchym i wolnym od pyłów podłożu. W przypadku łączenia izolacji poziomej i pionowej należy unikać załamywania papy. Zaleca się w takich przypadkach wyprofilowanie miękkim łukiem podłoża tak aby przejście izolacji z poziomej w pionową nie było narażone na uszkodzenia w procesie budowlanym i podczas stabilizowania się konstrukcji do budowy.

Izolacja podłogi parteru

Izolację przeciwwilgociową na poziomie posadzki parteru wykonać stosując papę termozgrzewalną

Izolacja stropodachu

Izolację przeciwwilgociową stropodachu należy wykonać stosując 2 warstwy folii PE gr.0,2mm układaną na warstwie spadkowej pod styropianem.

3.9. Izolacja termiczna

Izolacja termiczna fundamentów:

należy wykonać ze styroduru fundamentowego gr.10cm (np. firmy Termo Organica , izolację termiczną zagłębioną w gruncie należy zabezpieczyć przed czynnikami zewnętrznymi stosując folię kubelkową.

Izolacja termiczna ścian

Należy wykonać ze styropianu gr.15cm, styropian mocować na kleju poliuretanowym, narożniki wypukłe wzmocnić stalowymi profilami ochronnymi, następnie zaszpachlować i przykryć siatką zbrojącą z włókna szklanego i ponownie zaszpachlować. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych należy wzmocnić poprzez naklejanie dodatkowych siatek zbrojących o wym. 20x35cm pod kątem 45 stopni.

Izolacja termiczna dachu

Styropian grubości 25cm, układanej na folii przeciwwilgociowej, na styropianie ,warstwa wyrównawcza 5cm zbrojona matą stalową, pokryta papą termozgrzewalną.

4. Układ konstrukcyjny i wykończeniowy klasy integracyjnej i węzła sanitarnego na poddaszu.

Roboty wykończeniowe poddasza przeznaczonego na klasę integracyjną należy rozpocząć od rozbioru desek posadzki i usunięcie polepy, odciążając w ten sposób stropy, ich miejsce może zająć warstwa izolacyjna, styropian lub wełna , następnie po wcześniejszym zabezpieczeniu desek środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi montujemy je ponownie, około 15% uzupełniamy deskami o tej samej grubości 32mm, następnie montujemy panele podłogowe z listwami wykończeniowymi. W celu doświetlenia pomieszczenia klasy do wymogów normowych oświetlenia światłem naturalnym projektuje się w połaci dachowej montaż dwóch typowych okien połaciowych (0,78x1,18m). Konstrukcję drewnianą należy zabezpieczyć płytami G-k systemu Knauf FrieWin dostosowując konstrukcję drewnianą do klasy odporności pożarowej REI 60. Ścianki działowe oraz po ociepleniu styropianem gr.15cm obicie wszystkich elementów drewnianych płytami j/w, z wykorzystaniem kleszczy do montażu sufitu podwieszonego z ociepleniem gr.15cm styropianem. Wszystkie ścianki działowe wykonane w konstrukcji stalowej G-K systemu Knauf. Drzwi wejściowe z klatki schodowej oraz do klasy odporności ogniowej min. REI 30. We wszystkich drzwiach przy klatce schodowej przewidziano uszczelki pożarowe pęczniące. Klatka schodowa drewniana obita od spodu płytami systemu G-K do klasy odporności ogniowej min. REI 60, (biegi i podesty. Zgodnie z założeniami ekspertyzy rzeczoznawców budowlanego i zabezpieczeń p.poż. podstawowym elementem zamiennym do występujących odstępstw będzie rozbudowa instalacji oddymiania o dodatkowe czujki dymu we wszystkich pomieszczeniach przyległych bezpośrednio do klatki na poziomie parteru oraz I i II piętra. Armatura węzła sanitarnego oraz wymiary i posadzki zgodnie z rys.nr.1/A.

5. Układ konstrukcyjny pochylni dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach .

Pochylnia posiada konstrukcję płyty żelbetowej jednokierunkowo zbrojonej opartej na ścianie nośnej i istniejącej ścianie budynku przedszkola. Na ławie fundamentowej betonowej należy wymurować ścianę nośną gr.25cm zgodnie z profilem pochylni na zaprawie cementowej 5MPa i spadku 6%, na niej gruzobeton gr.8cm ,folia lub papa oraz płyta gr.8cmzbrojona pretami $\varnothing 8\text{mm}$ co 15cm, oraz prety rozdzielcze co 25cm $\varnothing 6\text{mm}$. Nie przewiduje się zadaszenia podjazdu ,oraz wyposażenia w instalacje jedyną rzeczą na wyposażeniu jest balustrada z pochwyty dla osób niepełnosprawnych.

6.Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne poruszające się na wózkach inwalidzkich.

projektuje się wykonanie pochylni do korzystania dla osób n/s na wózkach inwalidzkich, z dojazdem do otwartej śluzy od strony podwórza, następnie niepełnosprawny wjeżdża do pomieszczenia schodofaza gąsienicowego i po najechaniu i zatrzaśnięciu wózka uruchamia się wózek. Dane techniczne schodofaza gąsienicowego LG 2004 (w załączeniu). W ten sposób osoba niepełnosprawna dostanie się schodami do klasy integracyjnej. Nadmieniam, iż wszystkie pomieszczenia(klasa integracyjna oraz zaplecze sanitarne są dostępne dla osoby niepełnosprawnej poruszającej się na wózku inwalidzkim.

7.W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego- podstawowe dane technologiczne - nie dotyczy

8.W stosunku do obiektu budowlanego liniowego - rozwiązania budowlane i techniczno- instalacyjne – nie dotyczy.

9.Rozwiązanie zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Instalacja wody zimnej z istniejącego pionu wody w sanitariatach piętro niżej, bezpośrednio nad sanitariatami na poddaszu, podobnie kanalizacja sanitarna zostanie podłączona do istniejącego pionu i wyprowadzona ponad dach. Woda ciepła w dwóch umywalkach z podgrzewaczy przepływowych elektrycznych umieszczonych pod umywalkami. W sanitariacie dla osób niepełnosprawnych zamontować oprzyrządowanie do możliwości korzystania przez te osoby. Ponadto przewiduje się instalację elektryczną oświetleniową dla zainstalowania przepływowych podgrzewaczy wody. Projektuje się ogrzewanie klasy integracyjnej z grzejnika stalowego dwupłaszczynowego typ Purmo, usytuowanego pod oknem i zasilanego z istniejącego pionu instalacji c.o z pokoju nauczycielskiego rurą miedzianą. Dla budynku przedszkola należy opracować projekt instalacji odgromowej oraz go wykonać. Nie przewiduje się nowych podłączy za wyjątkiem częściowej zmiany trasy przyłącza wody w obrębie własnej działki zgodnie z projektem zagospodarowania.

Pomieszczenia w budynku przedszkola na poddaszu wentylowane grawitacyjnie,

10.Rozwiązanie i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Nie dotyczy.

11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości i jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

woda dostarczana z wodociągu miejskiego, ścieki sanitarne odprowadzane do dwukomorowego szamba bezodpływowego na terenie własnej działki i opróżnianego na zgłoszenie przez zakład Wodociągów i Kanalizacji w Paczkowie.

b) emisja zanieczyszczeń gazowych – brak emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów

c) emisja zanieczyszczeń pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju – brak zanieczyszczeń pyłowych i płynnych.

d) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – w pojemnikach zgodnie z system zbiórki odpadów komunalnych na terenie gminy Paczków

e) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu ich rozprzestrzeniania – nie występują

f) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – nie dotyczy (nie występuje)

12. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii.

a) dostępne nośniki energii

- węgiel

- energia elektryczna

b) warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

- istniejące przyłącze elektryczne

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

energia ogrzewcza

System konwencjonalny – do podgrzewu c.w.u. wybrano energię elektryczną

System alternatywny - energia słoneczna-kolektor słoneczny

energia elektryczna

System konwencjonalny- przyłącze z istniejącej sieci elektroenergetycznej

System alternatywny – energia wiatru

d) analiza optymalno-porównawcza dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Energia geotermalna

Wykorzystanie energii geotermalnej ze względu na zapotrzebowanie budynku w ciepło nie jest możliwe oraz nieuzasadnione ekonomicznie.

Zastosowanie energii ciepła ziemi dla planowanej inwestycji jest nieekonomiczne ze względu na duże koszty wykonania głębinowych odwiertów (sądy pionowe pompy ciepła). Działka jest zagospodarowana i zastosowanie sądu jest niemożliwe. Brak odbiorników ciepła w postaci zbiorników wodnych.

Energia wiatru

Brak elektrowni wiatrowej w pobliżu inwestycji.

Energia promieniowania słonecznego

Planowana inwestycja przewiduje wykonanie dwóch umywalek, zastosowanie kolektorów słonecznych bądź innych systemów wykorzystywania promieniowania słonecznego do ogrzewania wody dla dwóch umywalek jest nieuzasadnionym oraz nieekonomicznym rozwiązaniem.

Skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła

Przebudowa istniejącego systemu ogrzewania budynku jest nieracjonalne

Zdecentralizowany system zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Przebudowa istniejącego systemu ogrzewania budynku jest nieracjonalne.

Z uwagi na brak możliwości oraz warunków zastosowania alternatywnych źródeł energii obliczenia optymalizacyjno-porównawcze są nieuzasadnione.

Budynek istniejący jest zaopatrywany w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej, a energię grzewczą z kotłowni miejscowej lokalnej na paliwo stałe(ekogroszek)

e)Wyniki analizy porównawczej

Ze względu na brak możliwości technicznych, środowiskowych oraz ekonomicznych środków zastosowania alternatywnych źródeł energii , w projektowanej inwestycji zastosowano rozwiązania konwencjonalne.

Planowana inwestycja polega na przebudowie, rozbudowie i zmianie sposobu użytkowania części poddasza nieużytkowego na klasę i integracyjną i węzeł sanitarny na części nieużytkowego dotychczas poddasza, w którym zastosowano tradycyjne źródła energii, zmiana istniejących instalacji na alternatywne pociąga za sobą znaczne koszty finansowe, stąd jest wysoce nie optymalna.

13.Warunki ochrony przeciwpożarowej

Klasyfikacja pożarowa

Budynek użyteczności publicznej: - docelowo dla 49 dzieci w trzech grupach na trzech kondygnacjach i 13 osób personelu. Budynek trzykondygnacyjny.Budynek niski (N)-12,93m do kalenicy. Budynek zakwalifikowany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Na podstawie opracowanej" Ekspertyzy zakresie innego spełnienia warunków technicznych w aspekcie dotyczących bezpieczeństwa pożarowego opracowanego przez rzeczoznawców budowlanego i ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych" należy stwierdzić iż , nie podlega zmianie układ funkcjonalny, komunikacyjny i budowlany i ogólny wygląd zewnętrzny, w tym elewacji budynku i drzwi wejściowych. Zaproponowane i zaakceptowane przez Opolskiego Wojewódzkiego Komendanta Państwowej Straży Pożarnej obejmuje:

- 1)Rozbudowa systemu oddymiania klatki schodowej o dodatkowe czujki dymu zlokalizowane w 8 pomieszczeniach z wyjściami do klatki schodowej oraz 3 czujkami dymu w klatce schodowej wraz z sygnalizatorami dźwiękowymi na parterze i II Pietrze.
- 2)zamknięcie przedszkolnej Sali na poddaszu drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej.
- 3)Wykonanie w doświetlonej światłem z okien – klatce schodowej oraz w holu na parterze – oświetlenia ewakuacyjnego.
- 4.Rozmieścić na każdej kondygnacji nadziemnej budynku jedna dodatkowa gasnicę proszkową GP 6x w zamian za brak hydrantów wewnętrznych. WKPSP wyraża więc zgodę na

spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego ,w sposób określony we wskazaniach „Ekspertyzy technicznej” tzn. w inny sposób niż podany w § 68,216,219,239,245,256 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002rr. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. przy spełnieniu następujących warunków dodatkowych:

- 1.Ochrona wszystkich pomieszczeń w budynku przedszkolnym(z wyłączeniem w.c.) przez system sygnalizacji pożarowej a nie rozbudowę centrali oddymiającej.
- 2.Zamknięcie wszystkich pomieszczeń na poddaszu z których wyjścia prowadzą do klatki schodowej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.
- 3.Wyposażyc klatkę schodowa w urządzenia zapobiegające zadymianiu lub służące do usuwania dymu spełniające wymagania normy o oddymianiu grawitacyjnym.
- 4.Oświetlenie awaryjne na drogach ewakuacyjnych kondygnacji nadziemnych wykonać wg.PN-EN-1838. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- 5.Drewniane belki policzkowe oraz biegi klatki schodowej osłonić przed działaniem ognia od spodu przy użyciu dowolnie wybranych płyt ognioochronnych.

Na wyposażenie klatki schodowej w urządzenia zapobiegające zadymianiu lub służące do oddymiania grawitacyjnego w fazie wykonawstwa zostanie opracowana dokumentacja branżowa uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.pożarowych. Wszystkie prace związane z ochroną przeciw pożarową winny uwzględniać w całości postanowienie WZ.5595.70.2017 z 15 maja 2017r.,oraz ekspertyzy technicznej w zakresie innego spełnienia wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego i ewakuacji z obiektu z kwietnia 2017r. opracowanej przez rzeczoznawcę budowlanego inż. Józefa Chamielca i rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Jana Koziuka. Wszelkich informacji o materiałach i środkach ochrony przeciw pożarowych ,udzieli w ramach opracowanej ekspertyzy pan rzeczoznawca do zabezpieczeń przeciwpożarowych na etapie wykonawstwa.

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Wymagania minimalne dotyczące oszczędności energii i izolacyjności cieplnej, wg § 328.1a WT uznaje się za spełnione dla budynku podlegającego przebudowie, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz powierzchnia okien odpowiada wymaganiom określonym w pkt 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia.

Dane ogólne:	
Powierzchnia użytkowa:	457,15 m ²
Kubatura budynku:	2246,75 m ³

Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem przebudowywanej części budynku.

	Moc [kW]
Suma mocy	15,5

Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku.

Sprawność wytwarzania ciepła (kotłownia na paliwo stałe)	0,85
Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła (regulacja centralna i miejscowa)	0,95
Sprawność akumulacji ciepła	1,00
Sprawność przesyłu (dystrybucji) ciepła instalacji ogrzewczej – (ogrzewanie centralne, wodne, z lokalnego źródła ciepła w budynku, przewody izolowane, armatura w pomieszczeniach ogrzewanych)	0,97
Sprawność wytwarzania ciepła do podgrzewu c.w.u. (kotły stałotemperaturowe)	0,85
Sprawność przesyłu wody ciepłej użytkowej (centralne przygotowanie ciepłej wody z cyrkulacją – praca ograniczona czasowo, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane)	0,98
Sprawność akumulacji ciepła w systemie ciepłej wody (zasobnik c.w.u.)	0,90
Sprawność wykorzystania ciepła	1,00

Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych;

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną:	[kWh/m ² ·rok]
EP	207,0

Współczynniki przenikania ciepła przegród zewnętrznych i wewnętrznych przebudowywanej i dobudowywanej części:	U [W/(m ² · K)]	U _{C(max)} [W/(m ² · K)]
Podłoga na gruncie	0,30	0,30
Stropodach nad przybudówką	0,18	0,18
Ściana zewnętrzna przybudówką	0,23	0,23
Dach skośny części przebudowywanej	0,18	0,18
Okna zewnętrzne przybudówką	1,1	1,1
Okna połaciowe części przebudowywanej	1,3	1,3
Drzwi zewnętrzne	1,5	1,5

Budynek i jego instalacje grzewcze, ciepłej wody użytkowej i oświetlenia wbudowanego, zostały zaprojektowane w sposób, aby ilość ciepła, energii elektrycznej, potrzebnych do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

dr inż. arch. PIOTR OPALKA
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń
W spec. arch. do proj. i kier. robót bud.
W spec. konstr. bud. do kier. robotami bud.
Nr ewid. 74/01/Op

mgr inż. Janusz Walewicz
Uprawnienia do projektowania
kierowania i nadzorowania
robót konstrukcyjno-budowlanych
Nr upr. 61/84/Op
Op. Nr 7/0535/02

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
nr ewid. 32/07/Op