

a.s.studio Adam Szwarc

ul. Ligęzy 12/7, 41-902 Bytom
tel.: +48 509 828 409, e-mail: asstudio@hotmail.pl
REGON: 277870479, NIP: 626 173 16 97

adres pracowni: ul. Wyczółkowskiego 13, 41-902 Bytom
tel. / faks: 0-32 281 60 24



**PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWY DACHU NA BUDYNKU
DOMU KULTURY W ŻERNICY,
PROJEKT ARANŻACJI WNĘTRZA SALI BIESIADNEJ,
PROJEKT WYMIANY INSTALACJI WOD.KAN.
I ELEKTRYCZNEJ**

Obiekt: Budynek Domu Kultury w Żernicy

Lokalizacja: ul. Szafranka 9, 44 – 144 Żernica, działka nr 678/145

Inwestor: Urząd Gminy Pilchowice, ul. Damrota 6, 44 – 145 Pilchowice

Projektant:

Bytom, grudzień 2012 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania

Zagospodarowanie działki

Część opisowa

Część rysunkowa

Plan sytuacyjny

rys. nr 1s

Projekt architektoniczno – budowlany

Część opisowa

Część rysunkowa

- rzut poddasza - stan istniejący
- rzut dachu – stan istniejący
- przekroje – stan istniejący
- elewacje – stan istniejący
- rzut więźby dachowej
- rzut dachu
- przekrój poprzeczny 1 - 1
- przekrój poprzeczny 2 – 2
- elewacje, cz. 1
- elewacje, cz. 2
- elewacje(stan istniejący – zdjęcia)

rys. nr 1i
rys. nr 2i
rys. nr 3i
rys. nr 4i
rys. nr 1
rys. nr 2
rys. nr 3a
rys. nr 3b
rys. nr 4
rys. nr 5

Projekt aranżacji sali biesiadnej

Część opisowa

Część rysunkowa

- rzut sali biesiadnej – stan istniejący
- rzut sali biesiadnej – projekt aranżacji
- rzut sali biesiadnej – projekt sufitu
- rzut sufitu – rozmieszczenie oświetlenia
- widoki ścian – W1
- widoki ścian – W2
- widoki ścian – W3
- widoki ścian – W4
- wizualizacja (widok W1 i W4)
- wizualizacja (widok W2 i W4)
- wizualizacja (widok na scenę)
- wizualizacja (widok na salę)
- rzut sali – rozmieszczenie stołów
- zestawienie elementów sztukatorskich

rys. nr 1a
rys. nr 2a
rys. nr 3a
rys. nr 4a
rys. nr 5a
rys. nr 6a
rys. nr 7a
rys. nr 8a
rys. nr 9a
rys. nr 10a
rys. nr 11a
rys. nr 12a
rys. nr 13a

Projekt instalacji wod. kan.

Projekt instalacji elektrycznej

3. Ekspertyza techniczna
4. Informacja bioz
5. Charakterystyka energetyczna
6. Oświadczenie projektantów
7. Kserokopie uprawnień budowlanych projektantów
8. Wpisy do izb zawodowych

Zagospodarowanie działki

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa dachu na budynku Domu Kultury w Żernicy, usytuowanego w Żernicy, przy ul. Szafranka 9, na działce nr 678/145, aranżacja wnętrza sali biesiadnej, przebudowa instalacji wod.-kan., wymiana instalacji elektrycznej.

Istniejący stan zagospodarowania działki

Działka zabudowana jest budynkiem Domu Kultury. Pozostała część działki zagospodarowana jest zielenią niską uporządkowaną oraz placami utwardzonymi przed budynkami. Dostęp do działki od północnej, z drogi publicznej: ul. Szafranka.

Projektowane zagospodarowanie działki

Projektowana inwestycja nie zmienia istniejącego sposobu zagospodarowania działki. Powierzchnie zagospodarowania terenu nie ulegają zmianie.

Przyłącza

Istniejący na działce, podlegający przebudowie budynek wyposażony jest w przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne, elektryczne. Projektowana przebudowa nie zmienia zapotrzebowania na media.

Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej

Działka, na której projektowana jest przedmiotowa inwestycja znajduje się poza strefa ochrony konserwatorskiej.

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Działki, na których projektowana jest przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza strefą wpływów eksploatacji górniczej.

Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Projektowana inwestycja nie zawiera elementów mogących stwarzać zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Miejsca postojowe

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych znajdują się na parkingu przy budynku.

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
PRZEBUDOWY BUDYNKU DOMU KULTURY W ŻERNICY**

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa budynku Domu Kultury w Żernicy, na działce nr 678/145, przy ul. Szafranka 9. Przebudowa polegać będzie na przebudowie dachu na budynku Domu Kultury, aranżacji wnętrza sali biesiadnej, przebudowie instalacji wod.-kan., wymianie instalacji elektrycznej.

2. Zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja obejmuje projekt przebudowy budynku Domu Kultury.

Przebudowa obejmuje:

- wykonanie nowej konstrukcji dachu
- przebudowę kominów
- aranżację wnętrza sali biesiadnej w Domu Kultury
- przebudowę instalacji wod. – kan.
- przebudowę instalacji elektrycznej

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Dane ogólne:

Budynek Domu Kultury, zlokalizowany przy ul. Szafranka 9 w Żernicy jest budynkiem o funkcji ośrodka kulturalnego. Jest to budynek dwukondygnacyjny, w kształcie litery L, wolnostojący, z dachem płaskim, wybudowany w technologii tradycyjnej, murowanej, wyposażony w instalacje elektryczną, wod.kan. i c.o. Budynek usytuowany jest w północnej części działki.

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Forma architektoniczna budynku dostosowana do krajobrazu i otaczającej zabudowy. Funkcja obiektu – kulturalna.

3. Układ konstrukcyjny

Ściany budynku wykonane w technologii tradycyjnej, murowanej, strop między parterem a piętrem żelbetowy, stropodach płaski, kryty papą. Stolarka okienna – PCW. Stolarka drzwiowa typowa, PCW i drewniana.

4. Elementy wyposażenia budowlano – instalacyjnego przebudowywanego budynku jednorodzinnego

➤ wentylacja

Pomieszczenia są wyposażone w przewody wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej.

➤ ogrzewanie

instalacja c.o. z lokalnej kotłowni zlokalizowanej w piwnicy budynku

➤ ciepła woda użytkowa

z lokalnej kotłowni zlokalizowanej w piwnicy budynku

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWY BUDYNKU DOMU KULTURY

1. Forma architektoniczna i funkcja budynku

Forma architektoniczna budynku dostosowana do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Funkcja obiektu – kulturalna.

Szerokość elewacji frontowej wynosi 35,94 m

Szerokość elewacji bocznej wynosi 21,23 m.

Wysokość kalenicy od poziomu terenu wynosi 9,55 m.

Wysokość okapu od poziomu terenu wynosi 6,55 m.

Kubatura budynku wynosi 2962,60 m³, budynek główny – 1667,50 m³, budynek sali – 1295,10 m³.

Budynek zaprojektowany w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych budynku użyteczności publicznej, dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania i odpowiedniej izolacyjności cieplnej.

2. Układ konstrukcyjny i elementy wykończeniowe budynku

Układ konstrukcyjny budynku prosty. Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej, o układzie ścian konstrukcyjnych zewnętrznych, na których oparty jest strop gęstożebrowy oraz projektowany dach dwuspadowy konstrukcji drewnianej – krokwiowo – jętkowej.

3. Warunki gruntowe

Na działce założono występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie.

Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia budynku. Warunki gruntowe określono jako proste. Budynek zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4. Dach

Konstrukcja dachu drewniana dwuspadowa, kryta gontem bitumicznym (w kolorze grafitowym).

Układ więźby dachowej: krokwiowo – jętkowy. Obciążenia z dachu na ściany zewnętrzne przekazane poprzez murłaty mocowane do wieńców kotwami stalowymi Ø12 mm i długości 30 cm w rozstawie co ok. 1,5 m. Dach pokryć gontem bitumicznym. Ocieplenie na istniejącym stropie żelbetowym.

5. Kominy i przewody wentylacyjne

Istniejące kominy należy nadmurować do wysokości 60 cm ponad płaszczyznę dachu.

Czapki kominiarskie wykonać z płyty żelbetowej gr. 12 cm, zbrojonej, odizolowanej papą asfaltową od trzonu komina z odsadzką o szerokości 5 cm i z kapinosem.

6. Rynny i rury spustowe

Rynny i obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej powlekanej polimerowo. Odprowadzenie wody przez rury spustowe PCW, usytuowanie rur spustowych jak przed przebudową.

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Budynek jest budynkiem zaliczanym do kategorii zagrożenia ludzi – ZLIII, budynek w klasie odporności pożarowej „C”.

Wszystkie elementy drewniane dachu przed zamontowaniem należy zabezpieczyć środkami ogniochronnymi do NRO oraz preparatami grzybo- i owadobójczymi.

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWA DACHU NAD BUDYNKIEM

Opis stanu istniejącego

Budynek Domu Kultury w Żernicy jest budynkiem wolnostojącym, kryty stropodachem niewentylowanym z połaciami dachu wykształconymi na kruszywie, krytymi papą asfaltową. Nachylenie połaci: ok. 3-5°.

Rynny i rury spustowe stalowe, ocynkowane.

Projekt przebudowy dachu

Zaprojektowano przebudowę dachu w sposób, który spowoduje zwiększenie nachylenia połaci dachowych do 30°.

Przebudowę wykonać po uprzednim dokonaniu rozbiórki istniejącego pokrycia dachowego.

Na oczyszczonym stropie ułożyć należy konstrukcje drewnianą dachu, następnie pokrycie dachowe.

Nowy dach zaprojektowano w układzie krokwiowo – płatwiowym. Więźba została oparta na murłatach układanych na ściankach kloakowych oraz na płatwiach podtrzymywanych przez słupy drewniane stojące z kolei na podwalinach układanych na istniejącym stropie.

Pokrycie dachu zaprojektowano z dachówki ceramicznej.

Ściany szczytowe wymurować z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo – wapiennej i ocieplić styropianem gr. min. 12 cm – dostosowując jego grubość do zaprojektowanego docieplenia budynku. Na styropianie wykonać cienkowarstwowy tynk akrylowy lub mineralny dostosowując kolorystykę do kolorystyki elewacji.

Zaprojektowano nadbudowę istniejących kominów w taki sposób, aby wystawały ponad projektowany dach.

Docieplenie dachu zaprojektowano z płyt z wełny mineralnej układanych na stropie nad piętrzem budynku.

Na dachu zaprojektowano drabinki przeciwniełgowe oraz stopnie i ławy kominiarskie.

Rynny i rury spustowe zaprojektowano nowe, z PCW w kolorze szarym.

Projektowana przebudowa dachu jest zgodna z obowiązującym na przedmiotowej działce planem zagospodarowania przestrzennego, który dopuszcza kształtowanie zabudowy w stepujący sposób:

- wysokość zabudowy nie więcej niż 2 kondygnacje nadziemne (z dopuszczeniem dodatkowo trzeciej kondygnacji, pod warunkiem, że stanowi poddasze użytkowe), nie wyższa niż 15 m oraz
- stosowanie dachów dwuspadowych o symetrycznych katach nachylenia połaci (od 30° do 45°).

PROJEKT BUDOWLANY

ARANŻACJI SALI BIESIADNEJ W DOMU KULTURY

Opis stanu istniejącego

Forma architektoniczna

Sala biesiadna Domu Kultury w Żernicy zlokalizowana jest w poziomie parteru, w części budynku usytuowanej od strony wschodniej. Sala posiada dwa wejścia – główne z korytarza komunikacji ogólnej, w pobliżu głównego wejścia do budynku oraz ewakuacyjne, prowadzące poprzez wiatrołap na zewnątrz budynku.

Strop nad salą żelbetowy, skośny, z widocznymi belkami żelbetowymi. Wzdłuż wewnętrznej podłużnej ściany znajduje się zabudowana loggia z żelbetowym stropem, opartym na słupach. Słupy w rozstawie 3,29 m w odległości 1,74 m od ściany.

Wysokość sali: 5,12 m (4,80 m przy ścianie zewnętrznej z oknami), wysokość sali pod loggią: 3,08 m.

Po lewej stronie od wejścia znajduje się scena. Poziom sceny wyniesiony o 0,98 m od poziomu parteru. Wysokość sceny wynosi 4,31 m.

Z sali biesiadnej dostępne jest pomieszczenie magazynowe oraz pomieszczenia techniczne.

Powierzchnia użytkowa sali biesiadnej: 132,05 m²

Powierzchnia użytkowa sceny: 42,54 m²

Elementy wykończenia

Tynki na ścianach cementowo – wapienne, malowane farbą emulsyjną, do wysokości 90 cm malowane farbą olejną. Na ścianach zamontowane listwy drewniane. Sufit i belki żelbetowe malowane farbą emulsyjną. Osłony grzejników montowanych we wnękach w ścianach ze sklejki. Grzejniki pod oknami bez osłon. Ogrzewanie sali biesiadnej – podłogowe.

Posadzka – parkiet. Stolarka okienna z PCW, w kolorze białym, stolarka drzwiowa drewniana, w kolorze brązowym (do wymiany).

Sala posiada wentylację grawitacyjną. Instalacja c.o. do przebudowy (wg zatwierdzonego projektu budowlanego), instalacja elektryczna do przebudowy.

Projekt aranżacji sali biesiadnej

Przedmiotem niniejszego opracowania jest remont sali biesiadnej wraz z nową aranżacją wnętrza sali, z zastosowaniem elementów sztukateryjnych.

Funkcja sali nie ulega zmianie. W sali jednorazowo przewiduje się pobyt około 60 osób.

Sala posiada dwa wyjścia ewakuacyjne. Wymagane długości dojść ewakuacyjnych są zachowane.

Remont sali obejmuje:

- demontaż istniejącego wystroju sali (karnisze, oświetlenie, obudowy grzejników, listwy)
- wymianę drzwi wejściowych do sali
- wymianę drzwi ewakuacyjnych wraz z ościeżnicą (ze zmianą kierunku otwierania)
- wymianę drzwi do magazynów (zamurowanie jednego otworu drzwiowego, zmniejszenie jednego otworu drzwiowego)
- skucie zniszczonych tynków
- zamurowanie okienek technicznych
- wymianę podłogi sali (parkiet drewniany przeznaczony do ogrzewania podłogowego)
- wymianę podłogi sceny (deski drewniane)
- wykonanie gładzi gipsowych na wszystkich ścianach w obrębie sali i sceny
- wykonanie sufitu podwieszonego pomiędzy istniejącymi belkami
- montaż oświetlenia i instalacji elektrycznej wg projektu branżowego (stanowiącego część niniejszego projektu)
- wykonanie nowego wystroju wnętrza wg projektu aranżacji obejmującego malowanie ścian i sufitu, montaż sztukaterii na ścianach i suficie, wykonanie nowych schodów w konstrukcji stalowej, prowadzących na scenę, wraz z ozdobną balustradą z metaloplastyki, montaż karniszy, zamontowanie zasłon okiennych i na scenie.

Aranżacja wnętrza sali biesiadnej:

Zaprojektowano nowy wystrój sali, z zastosowaniem elementów sztukatorskich.

Ściana przed nałożeniem sztukaterii powinna być dokładnie wyrównana, wygładzona i odpylona. Dopiero po naklejeniu elementów malujemy całość. Kolorystyka ścian pokazana na rysunkach. Sztukaterie malować w kolorze białym. Stosować farby o podwyższonej

odporności na zabrudzenia, z możliwością zmywania. Istniejące słupy obudować na poziomie bazy i głowicy obudową sztukatorską (składaną). Przy ścianach wykonać dwie półkolumny. Między kolumnami wykonać z płyt k – g zaokrąglenia. Między sceną a salą wykonać obramowanie sceny z płyt k – g. Na ścianach zamontować listwy ozdobne, rozety, ozdobne obramowania drzwi, karnisze, lustra (według rysunków aranżacji wnętrz). W listwie ściiennej i sufitowej zamontować listwę oświetleniową LED.

Elementy ozdobne sztukatorskie z duropolimeru (lub ze styropianu EPS 200 z warstwą żywicy akrylowej).

Nowe drzwi drewniane, od strony sali w kolorze białym (pomiar drzwi do zamówienia po demontażu starych drzwi i przemurowaniu dwóch otworów drzwiowych, wg rysunku).

Kształt i kolor zasłon zgodnie z rysunkami wizualizacji.

Kurtyna główna na scenie drapowana, (z materiału niepalnego) osadzona na torowiskach prowadzących (z napędem elektrycznym, rozsuwanie na obie strony). Zasłony boczne na scenie stałe (upięcie według rysunków wizualizacji).

Nad oknami zaprojektowano trzy komplety zasłon na karniszach, każdy obejmujący dwa okna (upięcie według rysunków wizualizacji). Karnisze w kolorze srebrnym, zakończenia – metaloplastyka.

Przy scenie zaprojektowano schody w konstrukcji stalowej (wymiary na rysunku). Balustrada ozdobna, w kolorze srebrnym (metaloplastyka).

EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA MOŻLIWOŚCI PRZEBUDOWY

1. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowy budynek Domu Kultury zlokalizowany jest przy ul Szafranka 9 w Żernicy.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa budynku:

- wykonanie nowej konstrukcji dachu
- aranżacja wnętrza sali biesiadnej
- przebudowa instalacji wod.-kan.
- przebudowa instalacji elektrycznej

2. Opis możliwości przebudowy

Konstrukcja budynku w stanie technicznym dobrym.

Prace projektowe nie naruszają konstrukcji istniejącego budynku.

Stan techniczny budynku pozwala na wykonanie jego przebudowy.

Przebudowa dachu na budynku nie spowoduje zwiększenia obciążeń od jego konstrukcji na stropy, ściany nośne i dalej na fundamenty w sposób istotny, który mógłby spowodować przekroczenie obciążeń i naprężeń granicznych, a tym samym spowodować powstanie zagrożenia bezpieczeństwa życia i zdrowia użytkowników budynku.

Aranżacja sali biesiadnej jest projektem zmiany wyglądu wnętrza i wykonana będzie w istniejącej sali, nie spowoduje konieczności wykonania przebudowy sali w znaczeniu określonym w ustawie prawo budowlane.

Przebudowa instalacji elektrycznej i wod. – kan. odbywać się będzie z wykorzystaniem istniejących przyłączy i w ramach istniejących przydziałów mediów.

3. Wnioski końcowe

Przebudowa pomieszczeń budynku jednorodzinnego w opisanym wyżej zakresie jest możliwa i nie stworzy zagrożenia dla poprawnej pracy konstrukcji budynku.

Przebudowa pomieszczeń może być wykonana po uprzednim opracowaniu dokumentacji projektowej i uzyskaniu pozwolenia na budowę.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

inwestycja: Przebudowa budynku Domu Kultury w Żernicy
przy ul Szafranka 9, w Żernicy, działka nr 678/145

inwestor: Urząd Gminy Pilchowice
ul. Damrota 6, 44 – 145 Pilchowice

opracował:

Bytom, grudzień 2012 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zamierzenie obejmuje przebudowę budynku Domu Kultury, zlokalizowanego w Żernicy, przy ul. Szafranka 9, na działce nr 678/145.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka nr 678/145 w Żernicy, przy Szafranka 9, zabudowana jest budynkiem Domu Kultury.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W rejonie planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania elementów zagospodarowania działki mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

W trakcie prowadzenia inwestycji przewiduje się wystąpienie zagrożeń mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003.120.1126) – upadek z wysokości ponad 5 m.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenie pracowników winno być przeprowadzone przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Po zakończeniu szkolenia pracownik winien podpisać oświadczenie o odbytych szkoleniu i o stosowaniu się do przepisów bhp.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

W czasie prowadzenia budowy należy stosować się do przepisów bhp oraz utrzymywać należyty porządek na stanowiskach pracy oraz na całym terenie działki.

OŚWIADCZENIE

Dotyczy dokumentacji p.n.:

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY BUDYNKU DOMU KULTURY

PRZY UL. SZAFRANKA 9 W ŻERNICY

(inwestor: URZĄD GMINY PILCHOWICE, ul. Damrota 6, 44-145 Pilchowice)

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz.U.2010.243.1623 ze zm.) oświadczam, że wyżej wymieniony projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Bytom, grudzień 2012 r.

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU
 zgodnie z §329 ust. 1 pkt. 2.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.
 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
 (Dz.U.02.75.690 z późn. zmianami)

Oznaczenie budynku: Budynek mieszkalny jednorodzinny
 Lokalizacja: Piekary Śląskie, ul Bp. Nankera 128

1. Współczynniki przenikania ciepła przegród zewnętrznych i wskaźniki energetyczne

Rodzaj przegrody	Orientacja	Projektowany sposób zabezpieczenia	Projektowany współczynnik przenikania ciepła U [W/m ² K]
Dach	nie dotyczy	Dach w konstrukcji drewnianej, kryty dachówka ceramiczną, ocieplony matami z wełny mineralnej gr. 16 cm układanymi na stropodachu	0,21
Ściany zewnętrzne	E, W, S	Ściany murowane z bloczków betonowych 25, ocieplone styropianem gr. 12 cm	0,285
Drzwi	S	Aluminiowe/PCW, przeszklone szybą zespoloną	1,8
Okna	W, E	Okna z PCW szkolne szybą podwójną, zespoloną	przez okno: przyjęto 1,7 przez szybę: przyjęto 1,1

Współczynnik f_{Rsi}

- projektowany: $f_{Rsi} = 0,827 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - krytyczny: $f_{Rsi \text{ max}} = 0,360 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ponieważ warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi \text{ max}}$ jest spełniony, zatem analizowana przegroda (ściana zewnętrzna ocieplona styropianem gr. 12 cm) zaprojektowana została **prawidłowo** pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni.

Dane techniczne obiektu

Powierzchnia zabudowy 475,3
 Powierzchnia użytkowa (łącznie) 629,8
 Ilość kondygnacji 2
 Kubatura 2962,6

Inne wskaźniki

Liczba osób przebywających w budynku 30
 Liczba lokali 1
 łączne pole powierzchni przegród zewnętrznych A[m²] 1386 m²
 łączne pole powierzchni ścian zewnętrznych 574,66 m²
 Kubatura ogrzewana Ve [m³] 2962,6 m³
 Współczynnik kształtu A/Ve 0,468
 Powierzchnia użytkowa ogrzewana budynku Af [m²] 629,8 m²
 Pole powierzchni okien Ao [m²] 114 m²
 Współczynnik przepuszczalności energii całkowitej okna gG 0,75
 Udział okien w powierzchni ściany fG % 19,8 %

Maksymalne wartości EP rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia dla przedmiotowego budynku wynoszą:

$$\begin{aligned} A/V_e &= 0,468 \\ \Delta EP &= 7800/(300+0,1 \times A_f) = 21,49 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \text{ rok}) \\ \text{dla } 0,2 \leq A/V_e \leq 1,05; EP_{H+W} &= (55 + 90 \times A/V_e + \Delta EP) \times 1,15 = 136,38 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \times \text{rok}) \end{aligned}$$

$$\text{Maksymalna wartość EP} = 136,38 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \times \text{rok})$$

Uwaga: Opracowanie niniejsze dotyczy docieplenia ścian zewnętrznych oraz stropodachu budynku. Instalacje wewnętrzne: elektryczna, gazowa, wodociągowa, wentylacyjna nie są objęte zakresem opracowania. Pominęto w obliczeniach energię potrzebną do wyprodukowania 1m³ ciepłej wody z uwagi na obecność w budynku indywidualnych zróżnicowanych (elektryczne, gazowe) urządzeń do produkcji c.w.u.