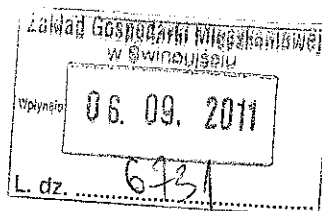


mgr inż. arch. Iwona Całus
ul. Potulicka 53/3
70-234 Szczecin



Egz. nr 1

* BEZ NAZW
WŁASNYCH

Obiekt: **BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY**
przy ul. WYSZYŃSKIEGO 8, 72-600 Świnoujście
działka terenu nr 274 i 276, obręb 0006 Świnoujście,
gm. Świnoujście, województwo zachodniopomorskie

Przedmiot opracowania:

**PROJEKT REMONTU, TERMOMODERNIZACJI
i KOLORYSTYKI ELEWACJI
WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO**

Rodzaj opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Branża:

ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA

Inwestor:

**URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIA
- ZAKŁAD GOSPODARKI MIEDSZKANIOWEJ;
ul. Monte Cassino 8; 72-600 Świnoujście**

AUTORZY OPRACOWANIA:

Branża: ARCHITEKTURA

PROJEKTOWAŁA:

mgr inż. arch. Iwona Całus

Iwona Całus
Uprawnienia budowlane nr 56/Sz/99
w specjalności architektonicznej

SPRAWDZIŁA:

mgr inż. arch. Małgorzata Grudzińska

Małgorzata Grudzińska
Uprawnienia bud. nr 2/ZPOIA/2004 w specjalności
architektonicznej

Branża: KONSTRUKCJA

mgr inż. Marcin Kubiczak

Marcin Kubiczak
Upr. bud. nr ZAP/0008/POOK/03

mgr inż. Tomasz Łuczak

Tomasz Łuczak
Upr. bud. nr ZAP/0010/POOK/03

SZCZECIN, czerwiec 2011

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

Obiekt: **BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY**
przy ul. WYSZYŃSKIEGO 8, 72-600 Świnoujście
działka terenu nr 274 i 276, obręb 0006 Świnoujście,
gm. Świnoujście, województwo zachodniopomorskie

Przedmiot opracowania:

**PROJEKT REMONTU, TERMOMODERNIZACJI
i KOLORYSTYKI ELEWACJI
WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO**

Rodzaj opracowania: **PROJEKT BUDOWLANY**
Branża: **ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA**

Inwestor: **URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIA**
- ZAKŁAD GOSPODARKI MIEDSZKANIOWEJ;
ul. Monte Cassino 8; 72-600 Świnoujście

1) Branża: **ARCHITEKTURA** strona.....¹.....

PROJEKTOWAŁA:

mgr inż. arch. Iwona Całus
Iwona Całus
Uprawnienia budowlane nr 56/Sz/99
w specjalności architektonicznej

SPRAWDZIŁA:

mgr inż. arch. Małgorzata Grudzińska
Małgorzata Grudzińska
Uprawnienia bud. nr 2/ZPOIA/2004 w specjalności
architektonicznej

2) Branża: **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
i OCHRONY ZDROWIA** strona.....⁹².....

mgr inż. arch. Iwona Całus
Iwona Całus
Uprawnienia budowlane nr 56/Sz/99
w specjalności architektonicznej

3) Branża: **KONSTRUKCJA** strona.....⁹⁵.....

mgr inż. Marcin Kubiczak
Marcin Kubiczak
Upr. bud. nr ZAP/0008/POOK/03

mgr inż. Tomasz Łuczak
Tomasz Łuczak
Upr. bud. nr ZAP/0010/POOK/03

4) Branża: **KONSTRUKCJA
EKSPERTYZA TECHNICZNA** strona.....¹²⁴.....

mgr inż. Marcin Kubiczak
Marcin Kubiczak
Upr. bud. nr ZAP/0008/POOK/03

SZCZECIN, czerwiec 2011

Obiekt: **BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY**
przy ul. WYSZYŃSKIEGO 8, 72-600 Świnoujście
działka terenu nr 274 i 276, obręb 0006 Świnoujście,
gm. Świnoujście, województwo zachodniopomorskie

Przedmiot opracowania:

**PROJEKT REMONTU , TERMOMODERNIZACJI
i KOLORYSTYKI ELEWACJI
WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO**

Rodzaj opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Branża:

ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 16.04.2004 o zmianie Ustawy Prawo
Budowlane oświadczam iż wyżej wymieniony
**PROJEKT REMONTU, TERMOMODERNIZACJI
i KOLORYSTYKI ELEWACJI
WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO**
przy ul. WYSZYŃSKIEGO 8 w ŚWINOUJŚCIU
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

AUTORZY OPRACOWANIA:

Branża: ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. Iwona Cabus

Iwona Cabus

Uprawnienia budowlane nr 56/Sz/99
w specjalności architektonicznej

mgr inż. arch. Małgorzata Grudzińska

Małgorzata Grudzińska

Uprawnienia bud. nr 2/ZPOIA/2004 w specjalności
architektonicznej

Branża: KONSTRUKCJA

mgr inż. Marcin Kubiczak

Marcin Kubiczak

Upr. bud. nr ZAP/0008/POOK/03

mgr inż. Tomasz Łuczak

Tomasz Łuczak

Upr. bud. nr ZAP/0010/POOK/03

Szczecin , czerwiec 2011

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

- I. OPIS TECHNICZNY
- II. DOKUMENTY- kopie nadanych uprawnień oraz zaświadczenia o przynależności do izb zawodowych.
- III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr 1	Plan sytuacyjny	
Rys. nr 2	Rzut piwnic - inwentaryzacja	skala 1:500
Rys. nr 3	Rzut piwnic - projekt	skala 1:50
Rys. nr 4	Rzut parteru - inwentaryzacja	skala 1:50
Rys. nr 5	Rzut parteru - projekt	skala 1:50
Rys. nr 6	Rzut I piętra - inwentaryzacja	skala 1:50
Rys. nr 7	Rzut I piętra - projekt	skala 1:50
Rys. nr 8	Rzut II piętra - inwentaryzacja	skala 1:50
Rys. nr 9	Rzut II piętra - projekt	skala 1:50
Rys. nr 10	Przekrój poprzeczny - inwentaryzacja	skala 1:50
Rys. nr 11	Przekrój poprzeczny - projekt	skala 1:50
Rys. nr 12	Elewacja od str.ul. Wyszyńskiego- inwentaryzacja	skala 1:50
Rys. nr 13	Elewacja od str.ul. Wyszyńskiego- projekt	skala 1:50
Rys. nr 14	Elewacja od str.ul. Paderewskiego- inwentaryzacja	skala 1:50
Rys. nr 15	Elewacja od str.ul. Paderewskiego- projekt	skala 1:50
Rys. nr 16	Elewacja tylna od str.ul. Wyszyńskiego- inwentaryzacja	skala 1:50
Rys. nr 17	Elewacja tylna od str.ul. Wyszyńskiego- projekt	skala 1:50
Rys. nr 18	Elewacja tylna od str.ul. Paderewskiego- inw.+ projekt	skala 1:50
Rys. nr 19	Kolorystyka elewacji	skala 1:100

- IV. ZAKRES PRAC KONSERWATORSKICH
ELEWACJI FRONTOWEJ w BUDYNKU
przy ul. WYSZYŃSKIEGO 8 w ŚWINOUJŚCIU

I. OPIS TECHNICZNY

- 1.0 Podstawa opracowania
 - 1.1. Program użytkowy inwestora.
 - 1.2 Ekspertyza techniczna budowlana stanu technicznego budynku wielorodzinnego mieszkalnego przy ul. Wyszyńskiego 6 w Świnoujściu - opracowana przez mgr inż. Marcina Kubiczaka w czerwcu 2011 r.
 - 1.3. Dokumentacja : „Inwentaryzacja wnętrza budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Wyszyńskiego 8 wykonana przez inż. Waldemara Rychlika.
 - 1.4 Bieżące ustalenia z inwestorem.
 - 1.5. Inwentaryzacja architektoniczno-konserwatorska budynku – uzupełnienie dla potrzeb projektu wykonana przez autorów opracowania
 - 1.6. Archiwalne materiały projektowe;
 - 1.7. Ustawa – Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
 - 1.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, z dnia 15 czerwca 2002 roku, poz. 690).
 - 1.8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401).
- 2.0. Inwestor:
URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIA
- ZAKŁAD GOSPODARKI MIEDSZKANIOWEJ;
ul. Monte Cassino 8; 72-600 Świnoujście
- 3.0 Przedmiot inwestycji : **PROJEKT REMONTU , TERMOMODERNIZACJI**
i KOŁORYSTYKI ELEWACJI
WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO
- 4.0 Istniejący stan zagospodarowania : **WIELORODZINNY BUDYNEK MIESZKALNY** umieszczony jest narożnikowo w zachodniej pierzei ulicy Wyszyńskiego i południowej ulicy Paderewskiego
Wybudowany w technologii tradycyjnej.
Od frontu – trzykondygnacyjny (z poddaszem użytkowym w mansardzie),
od podwórka – budynek trójkondygnacyjny.
Ściany murowane są z cegły- gr. 55, 38 i 25cm i 12 cm.
Stropy –na belkach drewnianych ze ślepym pułapem, wypełnione polepą, z wierzchnią warstwą desek nie struganych
Konstrukcja więźby dachowej : drewniana, pokrycie – od strony ulicy dolna część mansardy-blacha:
od podwórka i górna część mansardy – papa termozgrzewalna.
- 4.1. Lokalizacja i komunikacja : kamienica przy ul. Wyszyńskiego 8
- 4.2. Wejścia do budynku : z ul. Wyszyńskiego - poprzez przejście bramne na klatkę schodową oraz od strony podwórka poprzez wykusz klatki schodowej..
- 4.3. Dane liczbowe:
 - długość elewacji frontowej od ul. Wyszyńskiego..... 18,46m
 - długość elewacji frontowej od ul. Paderewskiego..... 15,72m

- długość elewacji od strony podwórka od ul. Wyszyńskiego.....12,135m
- długość elewacji od strony podwórka od ul. Paderewskiego..... 4,64m
- szerokość głównej bryły budynku od ul. Wyszyńskiego 11,08m
- szerokość głównej bryły budynku od ul. Paderewskiego 5,26m
- szerokość głównej bryły budynku od ul. Paderewskiego z wykuszem. 7,83m
- powierzchnia zabudowy bryły budynku 242,06m²;
- wysokość od poziomu wejścia do kalenicy 12,955m,
- wysokość od poziomu wejścia do zewn.kr. stropu nad ostatnią kond. ... 9,35m,

5.0 Projektowany stan zagospodarowania:

5.1 Przeznaczenie , program użytkowy – bez zmian

Istniejąca konstrukcja budynku – bez istotnych zmian

5.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu – bez zmian

5.3. Funkcja :lokale mieszkalne – bez zmian; lokal użytkowy- obecnie nie użytkowany- bez zmian..

5.4. Dane liczbowe:

- długość elewacji frontowej od ul. Wyszyńskiego..... 18,46m
- długość elewacji frontowej od ul. Paderewskiego..... 15,72m
- długość elewacji od strony podwórka od ul. Wyszyńskiego.....12,135m
- długość elewacji od strony podwórka od ul. Paderewskiego..... 4,64m
- szerokość głównej bryły budynku od ul. Wyszyńskiego 11,20m
- szerokość głównej bryły budynku od ul. Paderewskiego 5,38m
- szerokość głównej bryły budynku od ul. Paderewskiego z wykuszem. 7,95m
- powierzchnia zabudowy bryły budynku 244,12m²;
- wysokość od poziomu wejścia do kalenicy 12,955m,
- wysokość od poziomu wejścia do zewn.kr. stropu nad ostatnią kond. ... 9,35m,

5.5. Zakres prac

- a) Wykonanie izolacji konstrukcyjnych ścian fundamentowych
- b) Naprawy uszkodzeń murów, likwidacja zawilgocenia ścian bryły głównej
- c) Naprawa, wymiana i modernizacja blacharki oraz modernizacja i naprawa balkonu
- d) Wykonanie brakujących przewodów kominowych – w pomieszczeniach sanitarnych na spocznikach klatki schodowej;
- e) Wykonanie niezbędnych wentylacji pomieszczeń kuchni i łazienek w ramach istniejących przewodów kominowych
- f) Docieplenie ścian frontowych – z uwagi na jej wystrój elewacyjny od środka obiektu
- g) Naprawa tynków i elementów wystroju i wykończenia elewacji frontowej
oczyszczenie partii murowanych z cegły
- h) Termomodernizacja elewacji tylnych

- i) Docieplenie przejścia bramnego płytami z wełny mineralnej o gr. 10cm obudowanymi 2 x płytą GKF;
- j) Wymiana wskazanych egzemplarzy stolarki okiennej i drzwiowej
- k) Docieplenie dolnej partii mansardy (w miarę możliwości ok. 20cm wełny min.)
- l) Wykonanie kolorystyki elewacji.

7.0. Charakterystyka konstrukcji – wg branży konstrukcja

- 7.1. Rodzaj konstrukcji : budynek murowany, częściowo płytko podpiwniczony, ilość kondygnacji : 3
układ konstrukcyjny – mieszany
- 7.2. Posadowienie budynku – bez zmian
- 7.3. Konstrukcja ścian – bez zmian
Istniejące ściany zewnętrzne z cegły pełnej o gr. 55, 38, 25cm – projektuje się ocieplić od środka polistyrenem ekstrudowanym od podwórka, nowym od frontu i 20cm
- 7.3.1. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne : bez zmian;
- 7.3.2. Ścianki działowe : bez zmian
- 7.4. Strop, więźba dachowa: Konstrukcja dachu – bez zmian
- 7.5. Kominy, przewody – wykorzystanie istniejących przewodów wykorzystywanych dotychczas przez piece kaflowe, adaptacja dla potrzeb kuchni i łazienek oraz pieców c.o.gazowych. projektuje się wybudowanie jednego komina w dotychczasowych pomieszczeniach sanitarnych na spocznikach klatki schodowej – 5 przewodów z pustaków ceramicznych P19
- 7.6. Wieńce, podciąg, nadproża – bez zmian
- 7.7. Podłogi- bez zmian
- 8.0. Charakterystyka instalacji :
- 8.1. Instalacja elektryczna – bez zmian;
- 8.2. Instalacja C.O. – bez zmian
- 8.3. Instalacja wod.-kan. – bez zmian;
- 8.4. Wentylacja: bez zmian -grawitacyjna, ze wspomaganie w postaci elektrycznych wentylatorów kanałowych.

9.0 Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego (oszczędność energii)

9.1 Izolacje,

9.1.1. Termiczne

- izolacja ścian zewnętrznych: styropian o gr.12 cm, lub system izolacji mineralny, niepalny system ocieplenia wewnętrznego.
Izolacja termiczna oparta na innowacyjnej płycie perlitowej !
System łączący doskonałe właściwości termoizolacyjne z dużą dyfuzyjnością.
- izolacja posadzek i stropu nad piwnicą : wełna mineralna 10 cm, 5 cm;
- izolacja przejścia bramnego wełna mineralna o gr.10 cm.

10.0. Dach:

Istniejąca konstrukcja dachu – bez zmian

Projektuje się ocieplenia stropodachu nad ostatnią kondygnacją (w dolnej partii mansardy)- 20cm wełny mineralnej

11.0 DOCIEPLENIE ŚCIANY FRONTOWEJ (z uwagi na jej konserwatorski charakter możliwe jedynie docieplanie od wewnątrz.

System, który – ociepla ściany od zewnątrz stwarzając dodatkową zaporę przed utratą ciepła.

Winn być to system: – mineralny, niepalny system ocieplenia wewnętrznego.

Izolacja termiczna oparta na innowacyjnej płycie perlitowej

system łączący doskonale właściwości termoizolacyjne z dużą dyfuzyjnością.

Budowa systemu:

- 1) Klejenie: mineralna zaprawa klejowa i do wykonywania warstwy zbrojonego tynku podkładowego ocieplenia;
- 2) Termoizolacja: innowacyjna, mineralna płyta termoizolacyjna o właściwościach regulacji wilgotności, wytwarzana ze skały wulkanicznej – wymiary 62,5 x 41,6 cm, grubość 12cm
- 3) Warstwa gruntująca: – wodorozcieńczalna powłoka gruntująca na bazie wodnego szkła potasowego.
- 4) Warstwa zbrojna: – mineralna zaprawa do wykonywania warstwy zbrojonego tynku podkładowego ocieplenia.
- 5) Powłoka końcowa: – silikatowy tynk do wewnątrz.
- 6) Powłoka malarska: silikatowe lub wapienne farby wewnętrzne

W przypadku stosowania w pomieszczeniach o dużej wilgotności – dodatkowo są stosowane takie masy zbrojące i powłoki końcowe, które chronią przed pleśnią i grzybami.

Przy zamówieniu należy zaznaczyć „dodatkowe zabezpieczenie przeciwko algom i grzybom”

Tynki – środki chroniące przed grzybami i algami dodawane są automatycznie bez konieczności ponoszenia dodatkowych opłat.

Ściany szczytowe- wykusza w elewacji *od m. Dąderewskiego* i ryzalitu w ściętym narożniku- również w systemie *ocieplenia wewnętrznego*

Dolna partia mansardy od frontu- ocieplenie w miarę możliwości 20cm wełny mineralnej.

12.0. DOCIEPLENIE ŚCIAN ELEWACJI TYLNEJ I ELEWACJI OFICYNY

12.1. Podstawa opracowania

- Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12 IV 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. nr 75, poz. 690)
- Instrukcja ITB nr 334/2002 – „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.”
- PN-EN ISO 6946:1999 "Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”
- Norma PN-99/B-20130 - Płyty styropianowe (PS-E)

W przypadku stosowania w pomieszczeniach o dużej wilgotności – dodatkowo są stosowane takie masy zbrojące i powłoki końcowe, które chronią przed pleśnią i grzybami.

Przy zamówieniu należy zaznaczyć „dodatkowe zabezpieczenie przeciwko algom i grzybom”

Tynki – środki chroniące przed grzybami i algami dodawane są automatycznie bez konieczności ponoszenia dodatkowych opłat.

1. INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest projekt docieplenia ścian wraz z kolorystyką budynku mieszkalnego, wolnostojącego, IV-kondygnacyjnego, zrealizowanego w technologii tradycyjnej przed II wojną światową..

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE

2.1. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU

Funkcja mieszkalna - jest i pozostanie podstawową funkcją obiektu. W parterze od str.ul.Padarewskiego-lokal obecnie nie użytkowany.

Nie planuje się zmian w formie budynku.

2.2. SPOSÓB DOSTOSOWANIA OBIEKTU DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Projektant szczególną wagę zwrócił na dostosowanie obiektu do otaczającej zabudowy. Kolorystyka obiektu po dociepleniu jest dostosowana do sąsiedniej zabudowy.

3.1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

Do docieplenia należy zastosować wyłącznie system termoizolacyjny, składający się m.in. z warstwy izolacyjnej i wykończenia zewnętrznego w postaci tynku cienkowarstwowego. Wybrany system powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz musi posiadać świadectwo NRO i odpowiednią aprobatę techniczną wraz z certyfikatem potwierdzającym zgodność z tą aprobatą. Uwaga - posiadanie powyższych dokumentów oddzielnie na różne materiały (nie tworzące jednego systemu) jest niewystarczające.

Wybrany system powinien odznaczać się :

- cechą NRO (nierozprzestrzeniania ognia) zarówno dla okładziny zewnętrznej jak i jej zamocowania mechanicznego i izolacji termicznej,
- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej,
- małą gęstością objętościową,
- małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowywania jak i użytkowania,
- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,
- odpornością na wpływy biologiczne (algi zielone),
- odpornością na preparaty chemiczne, z którymi się stykają,
- brakiem wydzielania substancji toksycznych, a także rozpuszczalników organicznych, alkoholu, glikolu i pochodnych wymienionych substancji,
- neutralnym wpływem na środowisko,
- zawartością wyłącznie wodorozcieńczalnych zapraw oraz powłok gruntujących i pośrednich,
- stosunkowo niską ceną.

Ponadto, w przypadku planowanych robót w okresie przejściowym (późna jesień lub wczesna wiosna) system powinien posiadać wszystkie powyższe dokumenty zarówno w wersji standardowej jak również w odmianie pozwalającej na wykonywanie robót w warunkach jesienno-zimowych, t.j. w temperaturze minimalnej + 1°C i wilgotności względnej powietrza do 95 %.

W skład systemu dociepleniowego powinny wchodzić co najmniej poniższe materiały :

masa klejąca do podłoża	mineralna, modyfikowana polimerami, spełniająca poniższe warunki : <ul style="list-style-type: none">- przyczepność do podłoża betonowego $\geq 0,720 \text{ N/mm}^2$- przyczepność do powierzchni styropianu FS15 $\geq 0,100 \text{ N/mm}^2$- wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) $\geq 2,800 \text{ N/mm}^2$- wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) $\geq 6,900 \text{ N/mm}^2$- współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej $\mu \leq 35$
układ ociepleniowy :	<ul style="list-style-type: none">- na ściany - styropian samogasnący PS-E FS 15 z certyfikatem sezonowania (min. 4 tygodnie w bryle) lub certyfikatem przyspieszonego dojrzewania poprzez odprowadzenie wilgoci w próżniowym procesie technologicznym „<i>vacuum</i>” o max. współczynniku $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$. W celu eliminacji mostków cieplnych zaleca się łączenia na pióro i wpust lub na zakładkę, ew. inną równie skuteczną metodą.- na ściany stykająca się z gruntem – polistyren ekstrudowany XPS - frezowane płyty o gęstości $\geq 20 \text{ kg/m}^3$ i $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$.
masa klejąca – - zbrojeniowa	bezczementowa masa zbrojeniowa do zatapiania siatki zbrojeniowej o wysokiej elastyczności (odporność na rozciąganie do 3 %) wzbogacana mikrowłóknem szklanym w postaci pasty, z możliwością nanoszenia mechanicznego za pomocą techniki siłosowej, spełniająca poniższe warunki : <ul style="list-style-type: none">- przyczepność do podłoża betonowego $\geq 1,300 \text{ N/mm}^2$- przyczepność do powierzchni styropianu FS 15 $\geq 0,100 \text{ N/mm}^2$- współczynnik przewodności cieplnej zaprawy zbrojeniowej $\lambda < 0,70 \text{ W/mK}$- współczynnik wchłaniania wody dla zaprawy zbrojeniowej $< 0,060 \text{ kg/m}^3 \cdot \text{h}^{0,5}$- współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej $50 \leq \mu \leq 200$

siatka zbrojeniowa	<p>z włókna szklanego, odporna na środowisko zasadowe (impregnowana przeciwalkalicznie), ze spletem klejonym i przeplatany, spełniająca poniższe warunki :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciężar powierzchniowy 155 g/m² - wytrzymałość na zrywanie osnowy (po 28 dniach w przeciętnych warunkach klimatycznych) większa niż 1,75 kN/5cm - wytrzymałość na zrywanie wątku (po 28 dniach w przeciętnych warunkach klimatycznych) większa niż 1,75 kN/5cm, - wytrzymałość na zrywanie osnowy (po 28 dniach w wodnym roztworze ługu cementowego) większa niż 1,20 kN/5cm, - wytrzymałość na zrywanie wątku (po 28 dniach w wodnym roztworze ługu cementowego) większa niż 1,20 kN/5cm - wydłużenie przy zerwaniu (po 28 dniach w normalnych warunkach klimatycznych): osnowa > 3,5%, wątek > 3,5%
wyprawa tynkarska	<p>tynk silikonowo – żywiczny w postaci barwionej masy gotowej do użycia o uziarnieniu 1,5–2mm, tworzący fakturę „baranka”. Wyprawa powinna posiadać niski stopień brudzenia się i być z dodatkami podwyższającymi odporność na korozję biologiczną (gwarancje na okres nie mniejszy niż 5 lat). Interwał odnawialny wyprawy końcowej nie powinien być krótszy niż 8 lat. Bardzo dobra przepuszczalności pary wodnej dzięki mikroporowatej strukturze. Również z możliwością nanoszenia mechanicznego za pomocą techniki silosowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> - współczynnik wchłaniania wody dla dojrzałego tynku < 0,116 kg/m²h^{0,5} - Współczynnik przewodności cieplnej tynku λ < 0,70 W/mK - Współczynnik wchłaniania wody dla zaprawy zbrojeniowej < 0,04 kg/m²h^{0,5} - Współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej $80 \leq \mu \leq 90$

Rozwiązania techniczne :

ściana tylna i ściana oficyny – - warstwa izolacyjna	<p>plyty styropianowe gr. 12cm mocowane na klej, zbrojone siatką z włókna szklanego i wykańczane wyprawą tynkarską, barwioną w masie, tworząc fakturę „baranka” Uwaga - ociepleniem ścian zewnętrznych należy „zejść” na wysokość spodu stropu nad piwnicą. Na wyższych wysokościach, w miejscach narażonych na działanie silnego (porywistego) wiatru należy dodatkowo (oprócz zaprawy klejowej) przymocować płyty styropianowe mechanicznie - specjalnymi kołkami.</p>
Detale	<p>obróbki blacharskie, parapety, kratki wentylacyjne itp. wykonać z blachy tytanowo-cynkowej w kolorze naturalnym.</p>

Uwaga 1 – kolorystyka wg rysunków,

Uwaga 2 – powłoki malarskie i izolacje w płynie wymagają gruntowania wg instrukcji producenta,

3.2 Technologia robót ociepleniowych.

Przed rozpoczęciem właściwych prac ociepleniowych należy zakończyć wszelkie roboty przygotowawcze takie jak: naprawa pęknięć, ewentualna wymiana stolarki okiennej lub prace dekarские.

Roboty należy wykonać przy uwzględnieniu następujących etapów:

3.2.1. Odkucie uszkodzonych, spękanych lub słabo spójnych z podłożem fragmentów tynku. Usunąć należy także wszystkie fragmenty tynku noszące ślady długotrwałego zawilgocenia (plamy, intensywne przebarwienia).

Wskazane jest usunięcie całości tynków z elewacji tylnych.

3.2.2. Usunięcie brudu i kurzu, najlepiej wysokociśnieniowym strumieniem pary wodnej (nie zwilża podłoża), lub poprzez zmycie metodą ciśnieniowo-wodną i pozostawienie do wyschnięcia.

3.2.3. W strefach ujawnienia objawów korozji biologicznej (glony, grzyby, mchy lub porosty) należy zneutralizować mikroorganizmy poprzez obfite nasączenie podłoża preparatem czynnym biologicznie np. Pozostawić na 48 godzin. Nie służyć.

□ zużycie 0,20 l/m² pojemniki 10 i 20 litrów.

3.2.4. W miejscach ubytków podłoża oraz jego większych nierówności, wyrównania powierzchni należy dokonać poprzez wklejenie w tych miejscach dodatkowej warstwy materiału termoizolacyjnego o odpowiedniej grubości. W przypadku odchyłek mniejszych niż 20mm można zastosować miejscowe szpachlowanie zaprawą cementową (wymagane dojrzwienie: 1 dzień / każdy mm gr. warstwy) lub cementowo-polimerową.

3.2.5. Zdemontowanie istniejących obróbek blacharskich (parapety, ogniomury, atyki, daszki) z blachy ocynkowanej – nie przewidziane do ponownego użycia.

3.2.6. Założenie nowych obróbek blacharskich atyk, okapów, ogniomurów w strefie wykonywanego ocieplenia. Obróbki należy wykonać z blachy stalowej, ocynkowanej lub tytanowo-cynkowej (zalecane - podwyższona trwałość). Zgodnie z wymogami instrukcji technicznej ITB nr 334/2002 na styku ościeżnic i obróbek blacharskich parapetów z układem ociepleniowym należy wbudować rozprężną taśmę uszczelniającą.

3.2.7. Zdemontowanie wszystkich elementów z powierzchni elewacji. Zidentyfikowanie i usunięcie zbędnych lub nie używanych przewodów. Przewody różnych instalacji zamocowane na powierzchni tynku należy w miarę możliwości technicznych ukryć pod ociepleniem w osłonie rurki z tworzywa sztucznego.

3.2.8. Zdemontowanie istniejących rur spustowych (stalowe, ocynkowane) – nie przewidzianych do ponownego użycia.

3.2.9. Wymiana rynien dachowych na rynny z blachy tytanowo-cynkowej lub stalowe ocynkowane z zachowaniem dotychczasowego wymiaru (średnicy).

3.2.10. Przygotowanie podłoża do klejenia warstwy styropianu. W przypadku podłoża o wysokiej nasiąkliwości należy je zagruntować preparatem regulującym nasiąkliwość:

□ zużycie ok. 0,25 l/m² pojemniki 20 litrów.

3.2.11. Wyznaczenie dolnej krawędzi ocieplenia elewacji na poziomie dolnej krawędzi stropu parteru. Zamontować pas aluminiowych listew startowych (cokołowych) o szerokości 122 mm.

Ocieplenie ścian piwnic: zamiast stosowania listwy - wklejać startowy pas siatki na podłożu w taki sposób, aby ok. 10 cm jego szerokości znalazło się ponad linią wyznaczającą dolną krawędź pierwszego pasa arkuszy styropianu.

3.2.12. Wklejanie warstwy ocieplenia.

Wklejać warstwę 120mm styropianu FS-15 (elewacje) lub 120mm styropianu „ (ściany pod str.parteru) z zachowaniem zasady unikania szczelin pomiędzy jego poszczególnymi arkuszami. Stosować zaprawę klejową np. Baukleber. Ewentualne szczeliny należy wypełnić nisko-rozprężną pianą poliuretanową do ociepleń

W żadnym przypadku nie wolno ich wypełniać klejem ani zaprawą zbrojącą. Stosować zaprawę klejową

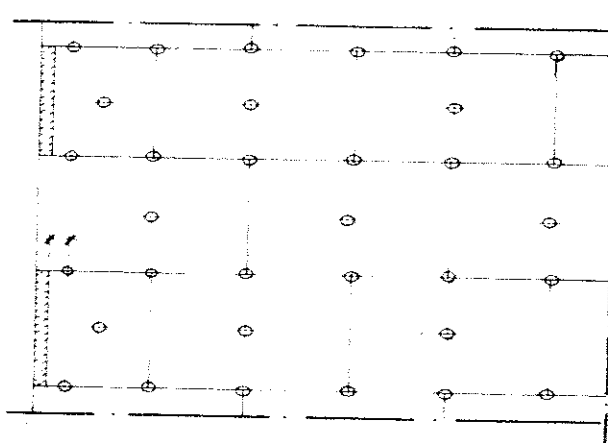
- ☐ zużycie 4,5 – 5,5 kg/m² worki 25 kg.

Arkusze styropianu w kolejnych warstwach należy wklejać mijankowo w stosunku do warstwy poprzedniej, aby nie występowały skrzyżowania spoin oraz tak, aby nigdy spoina pozioma pomiędzy warstwami nie stanowiła przedłużenia krawędzi otworów elewacji. Warstwę styropianu należy dodatkowo zamocować kołkami:

Rys. A

Zasady rozmieszczenia kołków

dodatkowego mocowania płyt ocieplenia.



- ☐ Kolowanie styropianu: 6 kołków / m²
- ☐ Odstęp od krawędzi: a ≥ 10cm (ściana murowana)
a ≥ 5cm (beton)

3.2.13. Wymiana wsporników (zwiększa się ich długość) i (o ile to konieczne) przewodów elewacyjnych instalacji odgromowej. Sprawdzić skuteczność zerowania.

3.2.14. Osadzenie nowych podokienników zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej barwną powłoką dekoracyjno-ochronną lub z blachy tytanowo-cynkowej (zalecane). Wyposażyć w parapety także okienka piwnic.

3.2.15. Wykonanie warstwy tynku szpachlowego i zbrojonej siatką z włókna szklanego np.

Zakłady sąsiednich pasów siatki powinny wynosić 10,0 cm. Dojrzewanie warstwy przed wykonaniem kolejnych czynności: co najmniej 2 doby (w przeciętnych warunkach cieplno-wilgotnościowych sezonu budowlanego).

Wszystkie narożniki budynku oraz jego otworów należy uzbroić narożnikami z siatką np

W pasie przyziemia do wysokości 2,0m ponad poziomem terenu – wzmocnić elewację dodatkową warstwą siatki z włókna szklanego np.

lub siatki pancernej

- ☐ zużycie 3,2 – 3,5 kg/m² wiadra 25 kg.
- ☐ szer. 110cm zużycie 1,0 mb/m² rolki 50 mb.
- ☐ szer. 100cm zużycie 1,0 mb/m² rolki 25 mb.

3.2.16. Osadzenie krętek wentylacyjnych stropodachu. Sprawdzić drożność otworów.

3.2.17. Wykonanie warstwy strukturalnego tynku np. barwionego w masie (uziarnienie 2,0mm / struktura: „baranek”). Tynk należy przygotowywać do wbudowania, nakładać na podłoże i zacierać tynk wg zaleceń producenta zawartych w kartach technicznych produktów. Warstwa pośrednia nie jest wymagana.

- ☐ zużycie ok. 3,5 kg/m² wiadra 25 kg.

System ocieplenia nie wymaga stosowania warstwy pośredniej przed systemowym tynkiem strukturalnym.

3.2.18. Kolorystyka elewacji.

Zaprojektowano tynk strukturalny zabarwiony w masie. Dla ułatwienia realizacji robót dopuszcza się wykonanie niewielkich elementów kolorystyki (np. wąskie, poziome paski) poprzez dwukrotne przemalowanie tynku strukturalnego farbą elewacyjną np. w barwach wg załączonej planśzy kolorystyki obiektu.

3.2.19. Zamontowanie nowych rur spustowych o średnicy 120 mm, z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej lub z blachy tytanowo-cynkowej.

3.2.20. Elementy metalowe na elewacji.

Dla uniknięcia rdzawych zacieków na fasadach, zaleca się wykonanie wszelkich elementów metalowych montowanych na elewacji w wariantcie nierdzewnym.

**Ciepłno-wilgotnościowe właściwości
przegród budowlanych wg normy
PN-EN ISO 13788¹⁾**

¹⁾ PN - EN ISO 13788: Ciepłno - wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.

II. Wyniki analizy

1. Przegroda *dach_dachówka ceramiczna*

1.1 Typ przegrody, właściwości materiałów, spodziewane warunki klimatyczne w pomieszczeniu

1.1.1 Typ przegrody:

Dach lub stropodach

Przestrzeń poddasza nieużytkowego z izolowanym stropem można w obliczeniach oporu cieplnego uznać za warstwę termicznie jednorodną o stałym oporze cieplnym. W przypadku stropodachów wentylowanych w obliczeniach pomija się wszystkie warstwy pomiędzy środowiskiem zewnętrznym a wentylowaną warstwą powietrzną.

Charakterystyka dachu:

Pokrycie dachówką bez papy, desek itp.

1.1.2 Przewidywane warunki klimatyczne w pomieszczeniu

Tab.1.1.2 Warunki wewnętrzne

	Miesiąc	Temperatura	Wilgotność wzgl.
		[°C]	
1.	styczeń	20	0.59
2.	luty	20	0.58
3.	marzec	20	0.59
4.	kwiecień	20	0.55
5.	maj	20	0.56
6.	czerwiec	20	0.61
7.	lipiec	20	0.67
8.	sierpień	20	0.62
9.	wrzesień	20	0.61
10.	październik	20	0.6
11.	listopad	20	0.6
12.	grudzień	20	0.62

1.1.3 Warunki wilgotnościowe

Zmienne warunki wewnętrzne odpowiadające przyjętej klasie wilgotności:

Klasa 3 - Mieszkania z małą liczbą mieszkańców

1.1.4 Budowa przegrody

Tab.1.1.4 Właściwości zastosowanych materiałów przegrody

Nr.	Nazwa warstwy	d	λ	μ	R	s_d
		[m]	[W/mK]		[W/m ² K]	[m]
Na zewnątrz						
1.	Płytki ceramiczne	0.032	1	30	0.032	0.96
2.	Drewno	0.045	0.13	40	0.346	1.8
3.	Polietylen 0.15 mm	<1 [mm]	0.025	1	0.000	50
4.	Warstwa powietrzna	0.03	0.085	1	0.180	0.01
5.	Wetna mineralna	0.25	0.045	1	5.556	0.25
6.	Folia PCV	<1 [mm]	0.025	1	0.000	30
7.	Płyta gipsowo-kartonowa	0.025	0.23	75	0.109	1.875
Wewnątrz						

1.2 Wyniki obliczeń dla czynnika temperaturowego f_{Rsi}

1.2.1 Rodzaj i usytuowanie przegrody w pomieszczeniu

Przegroda pełna z dala od mostków cieplnych

$$R_{si} = 0.167 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

1.2.2 Efektywna wartość czynnika temperaturowego na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} .

Całkowity opór cieplny przegrody: $R_t = 5.864 \text{ [m}^2\text{K/W]}$

Współczynnik przenikania ciepła przegrody (bez uwzględnienia poprawek na nie szczelności i łączniki ΔU oraz dodatku na mostki liniowe ΔU_k):

$$U = 0.171 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Wartość czynnika temperaturowego przegrody: $f_{Rsi} = 0.972 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

1.2.3 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$

Tab.1.2.3 Wartości minimalnego czynnika $f_{Rsi,min}$
w poszczególnych miesiącach

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1.	styczeń	0.775
2.	luty	0.763
3.	marzec	0.729
4.	kwiecień	0.600
5.	maj	0.397
6.	czerwiec	0.117
7.	lipiec	0.193
8.	sierpień	-0.042
9.	wrzesień	0.399
10.	październik	0.597
11.	listopad	0.714
12.	grudzień	0.786

1.2 Ocena przegrody

1.2.1 Ocena przegrody pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody: $f_{Rsi} = 0.972 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

Miesiącem krytycznym jest: **grudzień**

Wartość współczynnika temperaturowego dla miesiąca krytycznego:

$$f_{Rsi,max} = 0.786 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Ponieważ warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$ jest spełniony, zatem analizowana przegroda zaprojektowana została prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni

PRZEGRODA ZAPROJEKTOWANA PRAWIDŁOWO

1.2.2 Ocena przegrody pod kątem występowania kondensacji międzywarstwowej

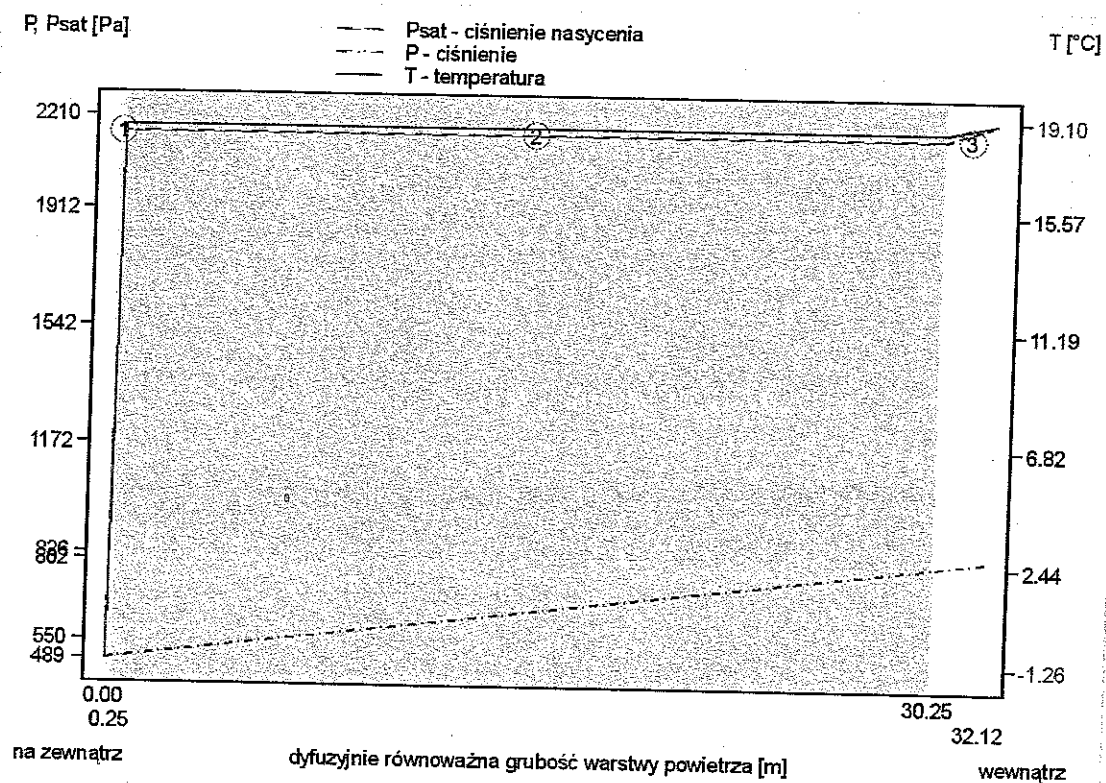
Przegroda jest wolna od wewnętrznej kondensacji

PRZEGRODA ZAPROJEKTOWANA PRAWIDŁOWO

1.3 Szczegółowe wyniki rozkładu temperatury i ciśnienia pary wodnej w przegrodzie dla wybranych miesięcy

Tab. 1.3.1 Wyniki dla miesiąca: *styczeń*

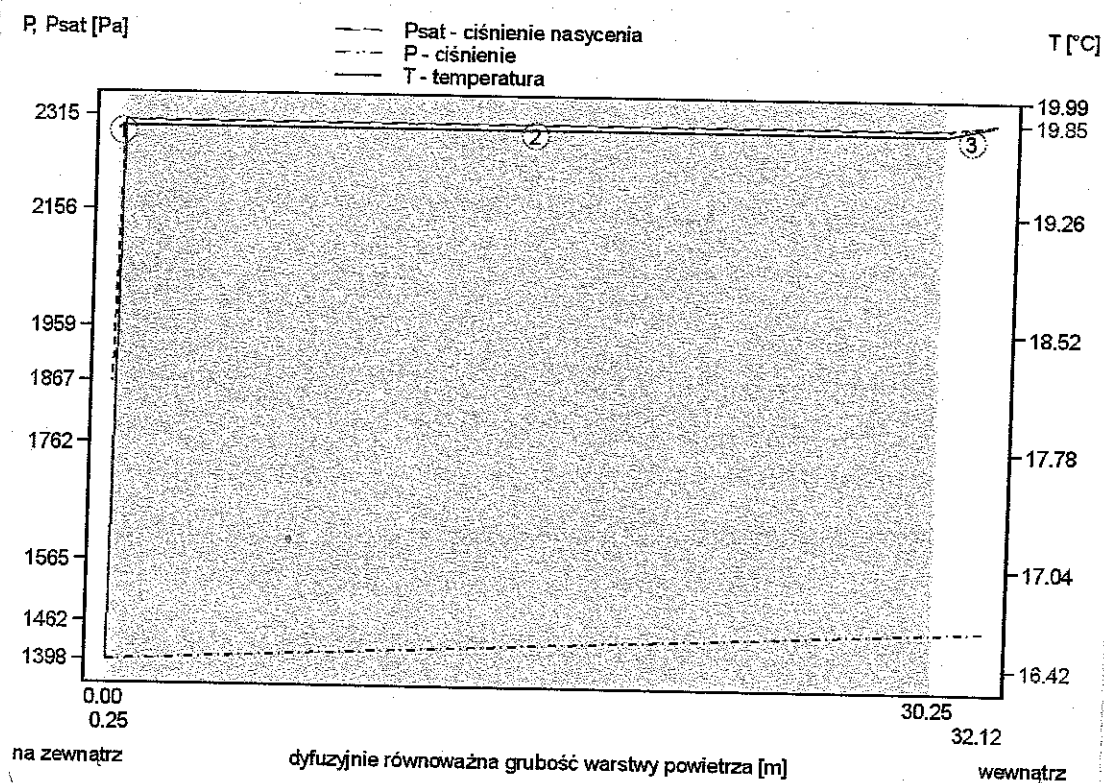
Przegroda		Powierzchnie stykowe			
Nr.	Warstwa	T_n	$P_{n,sat}$	P_n	g_c
		[°C]	[Pa]	[Pa]	[kg/m ²]
Na zewnątrz: $T = -1.4$ [°C], $\phi = 90$ [%]					
1	Wetna mineralna	-1.26	550.20	489.29	0.00000
2	Folia PCV	18.71	2156.84	491.91	0.00000
3	Płyta gipsowo-kartonowa	18.71	2156.84	806.24	0.00000
Wewnątrz: $T = 20$ [°C], $\phi = 59$ [%]		19.10	2210.09	825.89	0.00000



Rys.1.3.1 Wykres rozkładu ciśnienia w przegrodzie dla miesiąca: styczeń

Tab. 1.3.7 Wyniki dla miesiąca: *lipiec*

Przegroda		Powierzchnie stykowe			
Nr.	Warstwa	T_n	$P_{n,sat}$	P_n	g_c
		[°C]	[Pa]	[Pa]	[kg/m ²]
Na zewnątrz: $T = 16.4$ [°C], $\phi = 75$ [%]					
1	Wełna mineralna	16.42	1867.10	1398.17	0.00000
2	Folia PCV	19.78	2305.76	1398.67	0.00000
3	Płyta gipsowo-kartonowa	19.78	2305.76	1457.89	0.00000
Wewnątrz: $T = 20$ [°C], $\phi = 67$ [%]		19.85	2315.18	1461.59	0.00000



Rys.1.3.7 Wykres rozkładu ciśnienia w przegrodzie dla miesiąca: *lipiec*

2. Przegroda *dach_papa termozgrzewalna*

2.1 Typ przegrody, właściwości materiałów, spodziewane warunki klimatyczne w pomieszczeniu

2.1.1 Typ przegrody:

Dach lub stropodach

Przestrzeń poddasza nieużytkowego z izolowanym stropem można w obliczeniach oporu cieplnego uznać za warstwę termicznie jednorodną o stałym oporze cieplnym.
W przypadku stropodachów wentylowanych w obliczeniach pomija się wszystkie warstwy pomiędzy środowiskiem zewnętrznym a wentylowaną warstwą powietrzną.

Charakterystyka dachu:

Pokrycie papą na deskowaniu.

2.1.2 Przewidywane warunki klimatyczne w pomieszczeniu

Tab.2.1.2 Warunki wewnętrzne

	Miesiąc	Temperatura	Wilgotność wzgl.
		[°C]	
1.	styczeń	20	0.59
2.	luty	20	0.58
3.	marzec	20	0.59
4.	kwiecień	20	0.55
5.	maj	20	0.56
6.	czerwiec	20	0.61
7.	lipiec	20	0.67
8.	sierpień	20	0.62
9.	wrzesień	20	0.61
10.	październik	20	0.6
11.	listopad	20	0.6
12.	grudzień	20	0.62

2.1.3 Warunki wilgotnościowe

Zmienne warunki wewnętrzne odpowiadające przyjętej klasie wilgotności:

Klasa 3 - Mieszkania z małą liczbą mieszkańców

2.1.4 Budowa przegrody

Tab.2.1.4 Właściwości zastosowanych materiałów przegrody

Nr.	Nazwa warstwy	d	λ	μ	R	s_d
		[m]	[W/mK]		[W/m ² K]	[m]
Na zewnątrz						
1.	Drewno	0.032	0.13	40	0.246	1.28
2.	Polietylen 0.15 mm	<1 [mm]	0.025	1	0.000	50
3.	Warstwa powietrzna	0.03	0.085	1	0.180	0.01
4.	Wełna mineralna	0.25	0.045	1	5.556	0.25
5.	Folia PCV	<1 [mm]	0.025	1	0.000	30
6.	Płyta gipsowo-kartonowa	0.025	0.23	75	0.109	1.875
Wewnątrz						

2.2 Wyniki obliczeń dla czynnika temperaturowego f_{Rsi}

2.2.1 Rodzaj i usytuowanie przegrody w pomieszczeniu

Przegroda pełna z dala od mostków cieplnych

$$R_{si} = 0.167 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

2.2.2 Efektywna wartość czynnika temperaturowego na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} .

Całkowity opór cieplny przegrody: $R_t = 6.104 \text{ [m}^2\text{K/W]}$

Współczynnik przenikania ciepła przegrody (bez uwzględnienia poprawek na nieszczelności i łączniki ΔU oraz dodatku na mostki liniowe ΔU_l):

$$U = 0.164 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Wartość czynnika temperaturowego przegrody: $f_{Rsi} = 0.973 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

2.2.3 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$

Tab.2.2.3 Wartości minimalnego czynnika $f_{Rsi,min}$ w poszczególnych miesiącach

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1.	styczeń	0.775
2.	luty	0.763
3.	marzec	0.729
4.	kwiecień	0.600
5.	maj	0.397
6.	czerwiec	0.117
7.	lipiec	0.193
8.	sierpień	-0.042
9.	wrzesień	0.399
10.	październik	0.597
11.	listopad	0.714
12.	grudzień	0.786



2.2 Ocena przegrody

2.2.1 Ocena przegrody pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody: $f_{Rsi} = 0.973 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

Miesiącem krytycznym jest: **grudzień**

Wartość współczynnika temperaturowego dla miesiąca krytycznego:

$f_{Rsi,max} = 0.786 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

Ponieważ warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$ jest spełniony, zatem analizowana przegroda zaprojektowana została prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni

PRZEGRODA ZAPROJEKTOWANA PRAWIDŁOWO

2.2.2 Ocena przegrody pod kątem występowania kondensacji międzywarstwowej

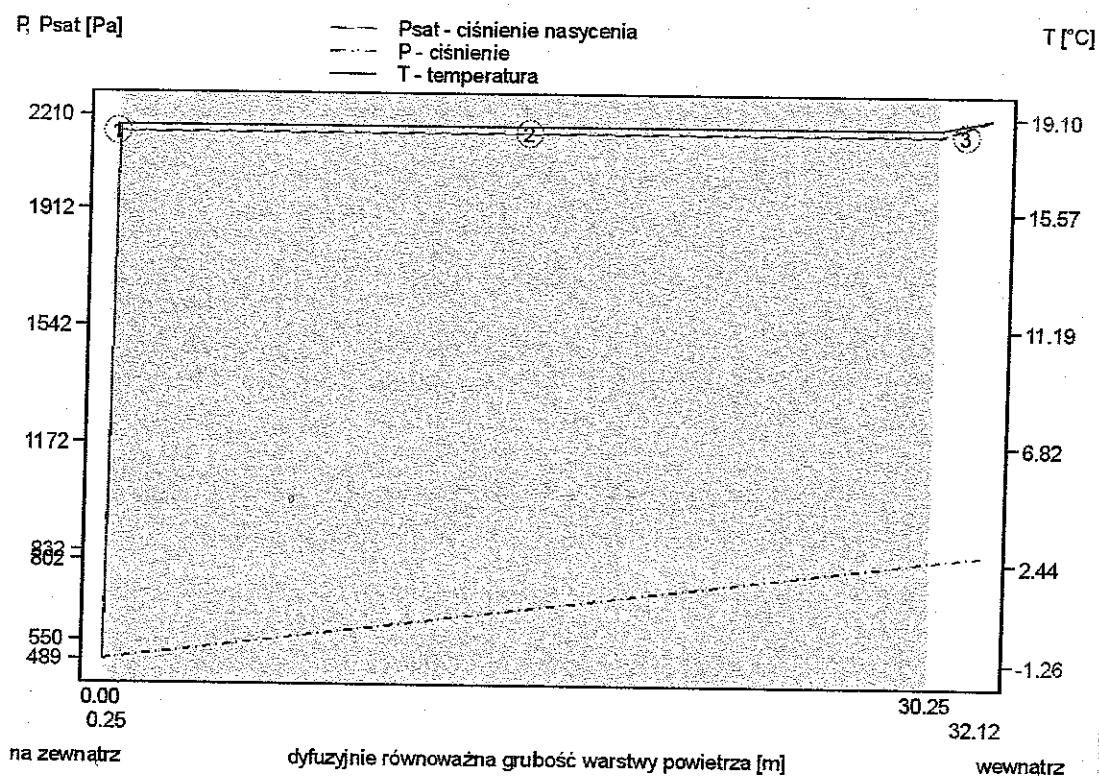
Przegroda jest wolna od wewnętrznej kondensacji

PRZEGRODA ZAPROJEKTOWANA PRAWIDŁOWO

2.3 Szczegółowe wyniki rozkładu temperatury i ciśnienia pary wodnej w przegrodzie dla wybranych miesięcy

Tab. 2.3.1 Wyniki dla miesiąca: *styczeń*

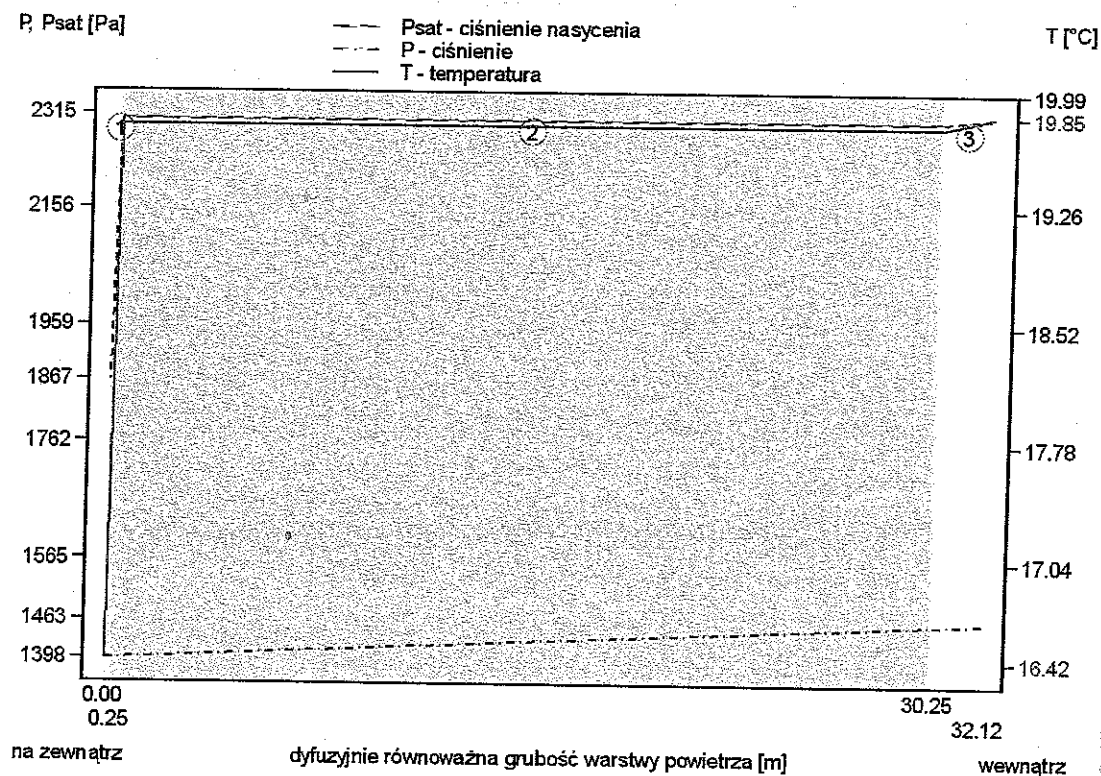
Przegroda		Powierzchnie stykowe			
Nr.	Warstwa	T_n	$P_{n,sat}$	P_n	g_c
		[°C]	[Pa]	[Pa]	[kg/m ²]
Na zewnątrz: $T = -1.4$ [°C], $\phi = 90$ [%]		-1.26	550.20	489.29	0.00000
1	Włna mineralna	18.71	2156.84	491.96	0.00000
2	Folia PCV	18.71	2156.84	811.87	0.00000
3	Płyta gipsowo-kartonowa	19.10	2210.09	831.86	0.00000
Wewnątrz: $T = 20$ [°C], $\phi = 59$ [%]					



Rys.2.3.1 Wykres rozkładu ciśnienia w przegrodzie dla miesiąca: styczeń

Tab. 2.3.7 Wyniki dla miesiąca: *lipiec*

Przegroda		Powierzchnie stykowe			
Nr.	Warstwa	T_n	$P_{n,sat}$	P_n	g_c
		[°C]	[Pa]	[Pa]	[kg/m ²]
Na zewnątrz: $T = 16.4$ [°C], $\phi = 75$ [%]					
1	Wełna mineralna	16.42	1867.10	1398.17	0.00000
2	Folia PCV	19.78	2305.76	1398.67	0.00000
3	Płyta gipsowo-kartonowa	19.78	2305.76	1458.95	0.00000
Wewnątrz: $T = 20$ [°C], $\phi = 67$ [%]		19.85	2315.18	1462.71	0.00000



Rys.2.3.7 Wykres rozkładu ciśnienia w przegrodzie dla miesiąca: lipiec

3. Przełroda sciana_25

3.1 Typ przełrody, właściwości materiałów, spodziewane warunki klimatyczne w pomieszczeniu

3.1.1 Typ przełrody:

Przełroda zbudowana z warstw jednnorodnych bez warstwy powietrznej lub z niewentylowaną warstwą powietrzną

- Kierunek strumienia ciepła: poziomy

3.1.2 Przewidywane warunki klimatyczne w pomieszczeniu

Tab.3.1.2 Warunki wewnętrzne

	Miesiąc	Temperatura	Wilgotność wzgl.
		[°C]	
1.	styczeń	20	0.59
2.	lutý	20	0.58
3.	marzec	20	0.59
4.	kwiecień	20	0.55
5.	maj	20	0.56
6.	czerwiec	20	0.61
7.	lipiec	20	0.67
8.	sierpień	20	0.62
9.	wrzesień	20	0.61
10.	październik	20	0.6
11.	listopad	20	0.6
12.	grudzień	20	0.62

3.1.3 Warunki wilgotnościowe

Zmienne warunki wewnętrzne odpowiadające przyjętej klasie wilgotności:

Klasa 3 - Mieszkania z małą liczbą mieszkańców

3.1.4 Budowa przegrody

Tab.3.1.4 Właściwości zastosowanych materiałów przegrody

Nr.	Nazwa warstwy	d	λ	μ	R	S_d
		[m]	[W/mK]		[W/m ² K]	[m]
Na zewnątrz						
1.	Tynk cementowo - wapienny	0.015	0.82	35	0.018	0.525
2.	Cegła pełna	0.25	0.91	10	0.275	2.5
3.	<i>plyta perlito- betonowa</i>	0.15	0.045	99000	3.333	14850
4.	<i>tynk na styropian</i>	0.003	0.87	25	0.003	0.075
Wewnątrz						

3.2 Wyniki obliczeń dla czynnika temperaturowego f_{Rsi}

3.2.1 Rodzaj i usytuowanie przegrody w pomieszczeniu

Przegroda pełna z dala od mostków cieplnych

$$R_{si} = 0.167 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

3.2.2 Efektywna wartość czynnika temperaturowego na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} .

Całkowity opór cieplny przegrody: $R_t = 3.800 \text{ [m}^2\text{K/W]}$

Współczynnik przenikania ciepła przegrody (bez uwzględnienia poprawek na nieszczelności i łączniki ΔU oraz dodatku na mostki liniowe ΔU_k):

$$U = 0.263 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Wartość czynnika temperaturowego przegrody: $f_{Rsi} = 0.956 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

3.2.3 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$

Tab.3.2.3 Wartości minimalnego czynnika $f_{Rsi,min}$
w poszczególnych miesiącach

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1.	styczeń	0.775
2.	luty	0.763
3.	marzec	0.729
4.	kwiecień	0.600
5.	maj	0.397
6.	czerwiec	0.117
7.	lipiec	0.193
8.	sierpień	-0.042
9.	wrzesień	0.399
10.	październik	0.597
11.	listopad	0.714
12.	grudzień	0.786

3.2 Ocena przegrody

3.2.1 Ocena przegrody pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody: $f_{Rsi} = 0.956 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

Miesiącem krytycznym jest: **grudzień**

Wartość współczynnika temperaturowego dla miesiąca krytycznego:

$f_{Rsi,max} = 0.786 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

Ponieważ warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$ jest spełniony, zatem analizowana przegroda zaprojektowana została prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni

PRZEGRODA ZAPROJEKTOWANA PRAWIDŁOWO

3.2.2 Ocena przegrody pod kątem występowania kondensacji międzywarstwowej

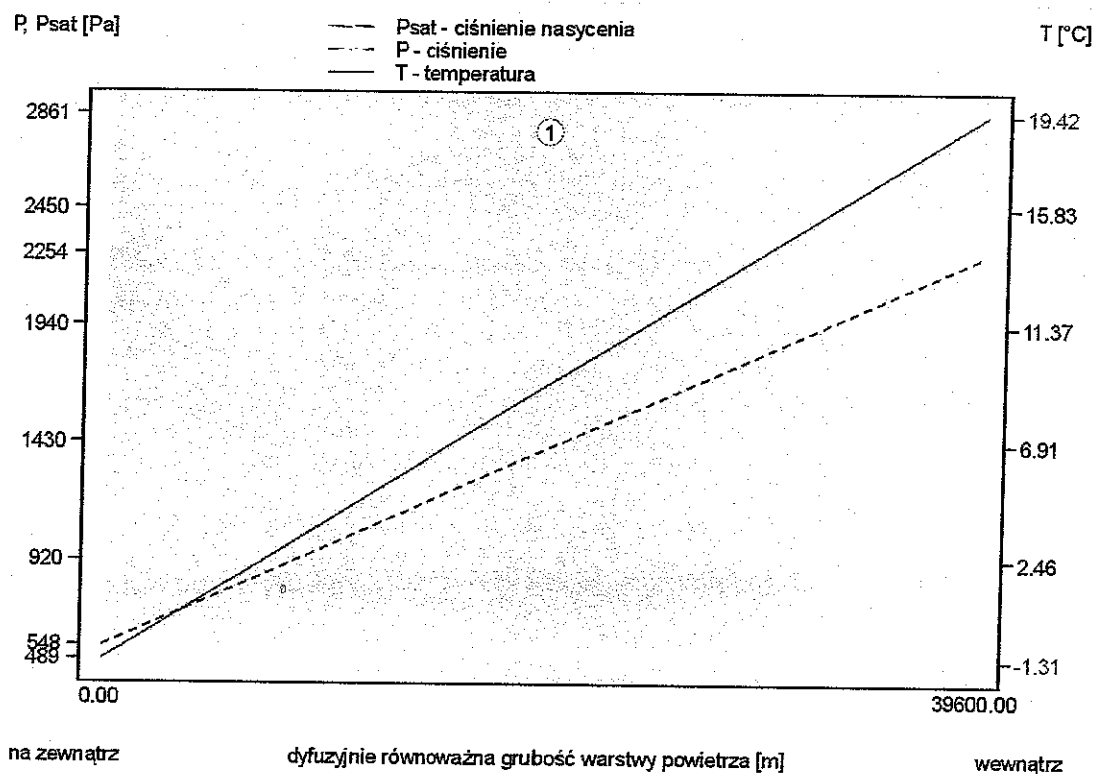
Przegroda jest wolna od wewnętrznej kondensacji

PRZEGRODA ZAPROJEKTOWANA PRAWIDŁOWO

3.3 Szczegółowe wyniki rozkładu temperatury i ciśnienia pary wodnej w przegrodzie dla wybranych miesięcy

Tab. 3.3.1 Wyniki dla miesiąca: *styczeń*

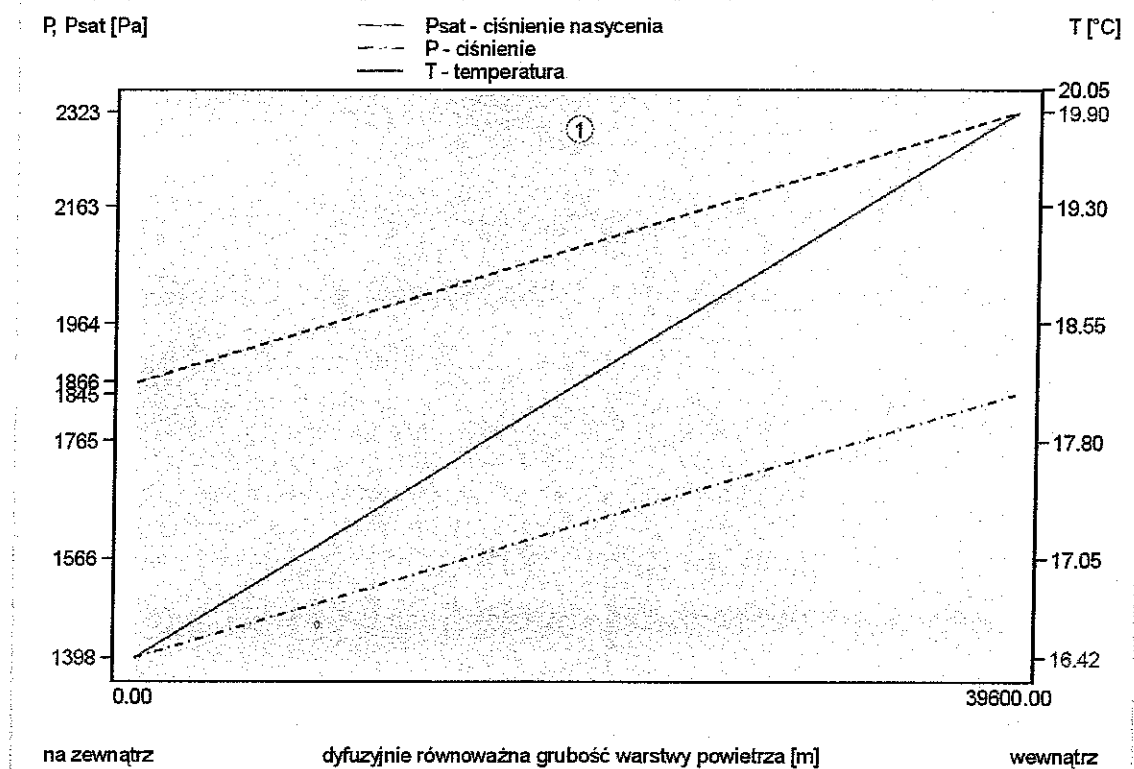
Przegroda		Powierzchnie stykowe			
Nr.	Warstwa	T_n	$P_{n,sat}$	P_n	g_c
		[°C]	[Pa]	[Pa]	[kg/m ²]
Na zewnątrz: $T = -1.4$ [°C], $\phi = 90$ [%]		-1.31	547.89	489.29	0.00000
1	<i>nitka z perlitobetonu</i>	19.42	2253.96	2860.82	0.00000
Wewnątrz: $T = 20$ [°C], $\phi = 59$ [%]					



Rys.3.3.1 Wykres rozkładu ciśnienia w przegrodzie dla miesiąca: styczeń

Tab. 3.3.7 Wyniki dla miesiąca: *lipiec*

Przegroda		Powierzchnie stykowe			
Nr.	Warstwa	T_n	$P_{n,sat}$	P_n	g_c
		[°C]	[Pa]	[Pa]	[kg/m ²]
Na zewnątrz: $T = 16.4$ [°C], $\phi = 75$ [%]		16.42	1866.09	1398.17	0.00000
1	<i>styła perłobetonu</i>	19.90	2322.81	1844.97	0.00000
Wewnątrz: $T = 20$ [°C], $\phi = 67$ [%]					



Rys.3.3.7 Wykres rozkładu ciśnienia w przegrodzie dla miesiąca: lipiec

4. Przegroda sciana_38

4.1 Typ przegrody, właściwości materiałów, spodziewane warunki klimatyczne w pomieszczeniu

4.1.1 Typ przegrody:

Przegroda zbudowana z warstw jednorodnych bez warstwy powietrznej lub z niewentylowaną warstwą powietrzną

- Kierunek strumienia ciepła: poziomy

4.1.2 Przewidywane warunki klimatyczne w pomieszczeniu

Tab.4.1.2 Warunki wewnętrzne

	Miesiąc	Temperatura	Wilgotność wzgl.
		[°C]	
1.	styczeń	20	0.59
2.	luty	20	0.58
3.	marzec	20	0.59
4.	kwiecień	20	0.55
5.	maj	20	0.56
6.	czerwiec	20	0.61
7.	lipiec	20	0.67
8.	sierpień	20	0.62
9.	wrzesień	20	0.61
10.	październik	20	0.6
11.	listopad	20	0.6
12.	grudzień	20	0.62

4.1.3 Warunki wilgotnościowe

Zmienne warunki wewnętrzne odpowiadające przyjętej klasie wilgotności:

Klasa 3 - Mieszkania z małą liczbą mieszkańców

4.1.4 Budowa przegrody

Tab.4.1.4 Właściwości zastosowanych materiałów przegrody

Nr.	Nazwa warstwy	d	λ	μ	R	s_d
		[m]	[W/mK]		[W/m ² K]	[m]
Na zewnątrz						
1.	cegła pełna	0.38	0.77	10	0.494	3.8
2.	piłka z perlitobetonu	0.12	0.045	99000	2.667	11880
3.	lynk na pągicie	0.003	0.87	25	0.003	0.075
Wewnątrz						

4.2 Wyniki obliczeń dla czynnika temperaturowego f_{Rsi}

4.2.1 Rodzaj i usytuowanie przegrody w pomieszczeniu

Przegroda pełna z dala od mostków cieplnych

$$R_{si} = 0.167 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

4.2.2 Efektywna wartość czynnika temperaturowego na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} .

Całkowity opór cieplny przegrody: $R_t = 3.334 \text{ [m}^2\text{K/W]}$

Współczynnik przenikania ciepła przegrody (bez uwzględnienia poprawek na nieszczelności i łączniki ΔU oraz dodatku na mostki liniowe ΔU_k):

$$U = 0.300 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Wartość czynnika temperaturowego przegrody: $f_{Rsi} = 0.950 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

4.2.3 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$

Tab.4.2.3 Wartości minimalnego czynnika $f_{Rsi,min}$
w poszczególnych miesiącach

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1.	styczeń	0.775
2.	luty	0.763
3.	marzec	0.729
4.	kwiecień	0.600
5.	maj	0.397
6.	czerwiec	0.117
7.	lipiec	0.193
8.	sierpień	-0.042
9.	wrzesień	0.399
10.	październik	0.597
11.	listopad	0.714
12.	grudzień	0.786



4.2 Ocena przegrody

4.2.1 Ocena przegrody pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody: $f_{Rsi} = 0.950 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

Miesiącem krytycznym jest: **grudzień**

Wartość współczynnika temperaturowego dla miesiąca krytycznego:

$$f_{Rsi,max} = 0.786 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Ponieważ warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$ jest spełniony, zatem analizowana przegroda zaprojektowana została prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni

PRZEGRODA ZAPROJEKTOWANA PRAWIDŁOWO

4.2.2 Ocena przegrody pod kątem występowania kondensacji międzywarstwowej

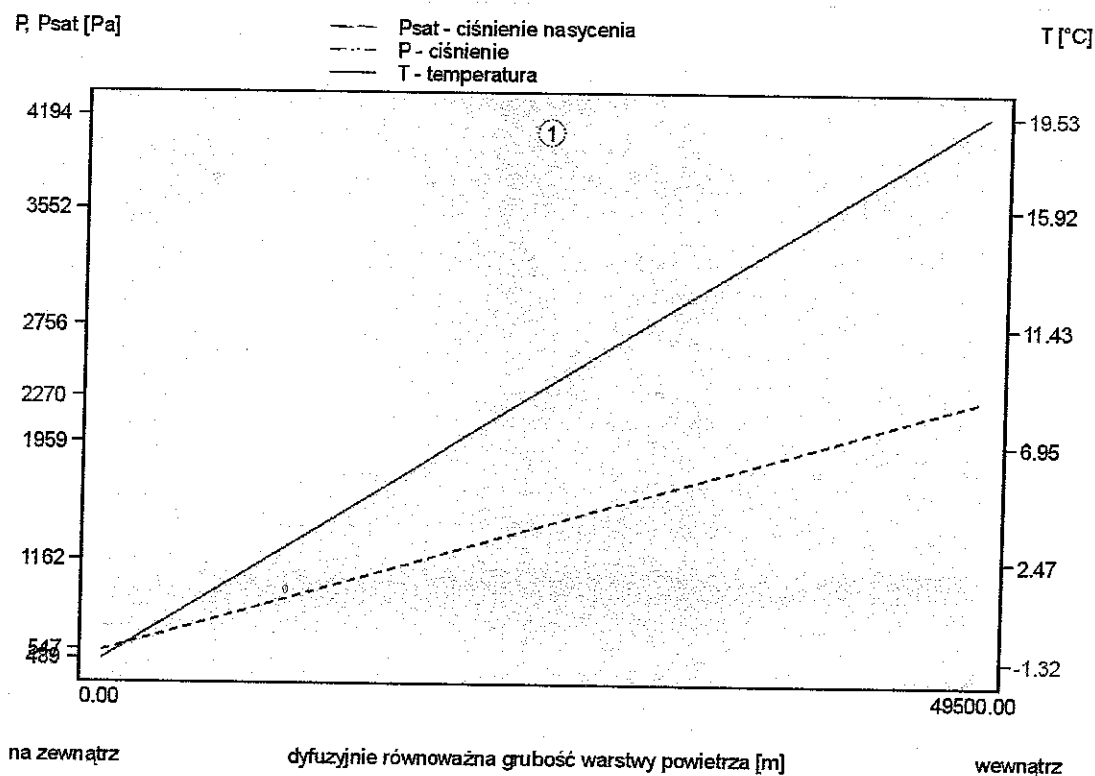
Przegroda jest wolna od wewnętrznej kondensacji

PRZEGRODA ZAPROJEKTOWANA PRAWIDŁOWO

4.3 Szczegółowe wyniki rozkładu temperatury i ciśnienia pary wodnej w przegrodzie dla wybranych miesięcy

Tab. 4.3.1 Wyniki dla miesiąca: *styczeń*

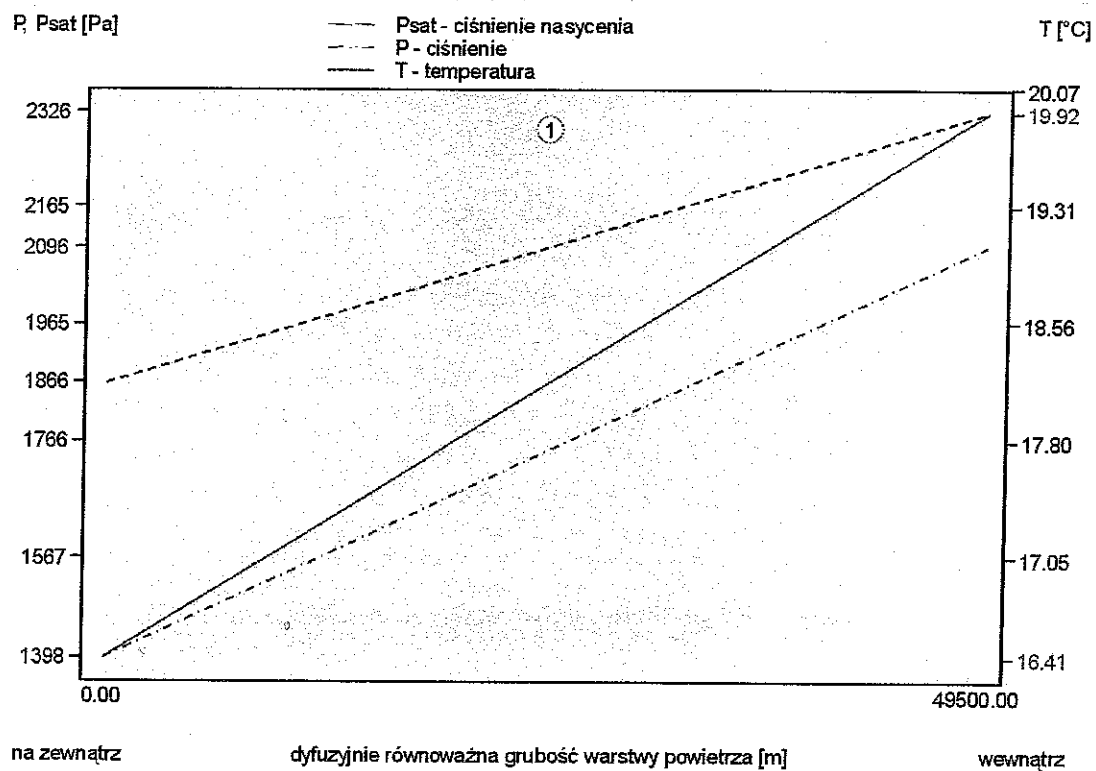
Przegroda		Powierzchnie stykowe			
Nr.	Warstwa	T_n	$P_{n,sat}$	P_n	g_c
		[°C]	[Pa]	[Pa]	[kg/m ²]
Na zewnątrz: $T = -1.4$ [°C], $\phi = 90$ [%]					
1	PEWTA PERUTOBETON	-1.32	547.07	489.29	0.00000
Wewnątrz: $T = 20$ [°C], $\phi = 59$ [%]		19.53	2269.93	4194.37	0.00000



Rys.4.3.1 Wykres rozkładu ciśnienia w przegrodzie dla miesiąca: styczeń

Tab. 4.3.7 Wyniki dla miesiąca: *lipiec*

Przegroda		Powierzchnie stykowe			
Nr.	Warstwa	T_n	$P_{n,sat}$	P_n	g_c
		[°C]	[Pa]	[Pa]	[kg/m ²]
Na zewnątrz: $T = 16.4$ [°C], $\phi = 75$ [%]					
1	<i>pcyła perlitu betonu</i>	16.41	1865.73	1398.17	0.00000
Wewnątrz: $T = 20$ [°C], $\phi = 67$ [%]		19.92	2325.56	2096.22	0.00000



Rys.4.3.7 Wykres rozkładu ciśnienia w przegrodzie dla miesiąca: lipiec

5. Przegroda sciana_38_styropian

5.1 Typ przegrody, właściwości materiałów, spodziewane warunki klimatyczne w pomieszczeniu

5.1.1 Typ przegrody:

Przegroda zbudowana z warstw jednorodnych bez warstwy powietrznej lub z niewentylowaną warstwą powietrzną

- Kierunek strumienia ciepła: poziomy

5.1.2 Przewidywane warunki klimatyczne w pomieszczeniu

Tab.5.1.2 Warunki wewnętrzne

	Miesiąc	Temperatura	Wilgotność wzgl.
		[°C]	
1.	styczeń	20	0.59
2.	luty	20	0.58
3.	marzec	20	0.59
4.	kwiecień	20	0.55
5.	maj	20	0.56
6.	czerwiec	20	0.61
7.	lipiec	20	0.67
8.	sierpień	20	0.62
9.	wrzesień	20	0.61
10.	październik	20	0.6
11.	listopad	20	0.6
12.	grudzień	20	0.62

5.1.3 Warunki wilgotnościowe

Zmienne warunki wewnętrzne odpowiadające przyjętej klasie wilgotności:

Klasa 3 - Mieszkania z małą liczbą mieszkańców

5.1.4 Budowa przegrody

Tab.5.1.4 Właściwości zastosowanych materiałów przegrody

Nr.	Nazwa warstwy	d	λ	μ	R	s_d
		[m]	[W/mK]		[W/m ² K]	[m]
Na zewnątrz						
1.	Tynk zewnętrzny	0.015	0.87	35	0.017	0.525
2.	Styropian	0.12	0.04	35	3.000	4.2
3.	cegła pełna	0.38	0.77	10	0.494	3.8
Wewnątrz						

5.2 Wyniki obliczeń dla czynnika temperaturowego f_{Rsi}

5.2.1 Rodzaj i usytuowanie przegrody w pomieszczeniu

Przegroda pełna z dala od mostków cieplnych

$$R_{si} = 0.167 [m^2K/W]$$

5.2.2 Efektywna wartość czynnika temperaturowego na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} .

Całkowity opór cieplny przegrody: $R_t = 3.681 [m^2K/W]$

Współczynnik przenikania ciepła przegrody (bez uwzględnienia poprawek na nieszczelności i łączniki ΔU oraz dodatku na mostki liniowe ΔU_k):

$$U = 0.272 [W/m^2K]$$

Wartość czynnika temperaturowego przegrody: $f_{Rsi} = 0.955 [W/m^2K]$

5.2.3 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$

Tab.5.2.3 Wartości minimalnego czynnika $f_{Rsi,min}$ w poszczególnych miesiącach

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1.	styczeń	0.775
2.	luty	0.763
3.	marzec	0.729
4.	kwiecień	0.600
5.	maj	0.397
6.	czerwiec	0.117
7.	lipiec	0.193
8.	sierpień	-0.042
9.	wrzesień	0.399
10.	październik	0.597
11.	listopad	0.714
12.	grudzień	0.786

5.2 Ocena przegrody

5.2.1 Ocena przegrody pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody: $f_{Rsi} = 0.955 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

Miesiącem krytycznym jest: **grudzień**

Wartość współczynnika temperaturowego dla miesiąca krytycznego:

$$f_{Rsi,max} = 0.786 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Ponieważ warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$ jest spełniony, zatem analizowana przegroda zaprojektowana została prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni

PRZEGRODA ZAPROJEKTOWANA PRAWIDŁOWO

5.2.2 Ocena przegrody pod kątem występowania kondensacji międzywarstwowej

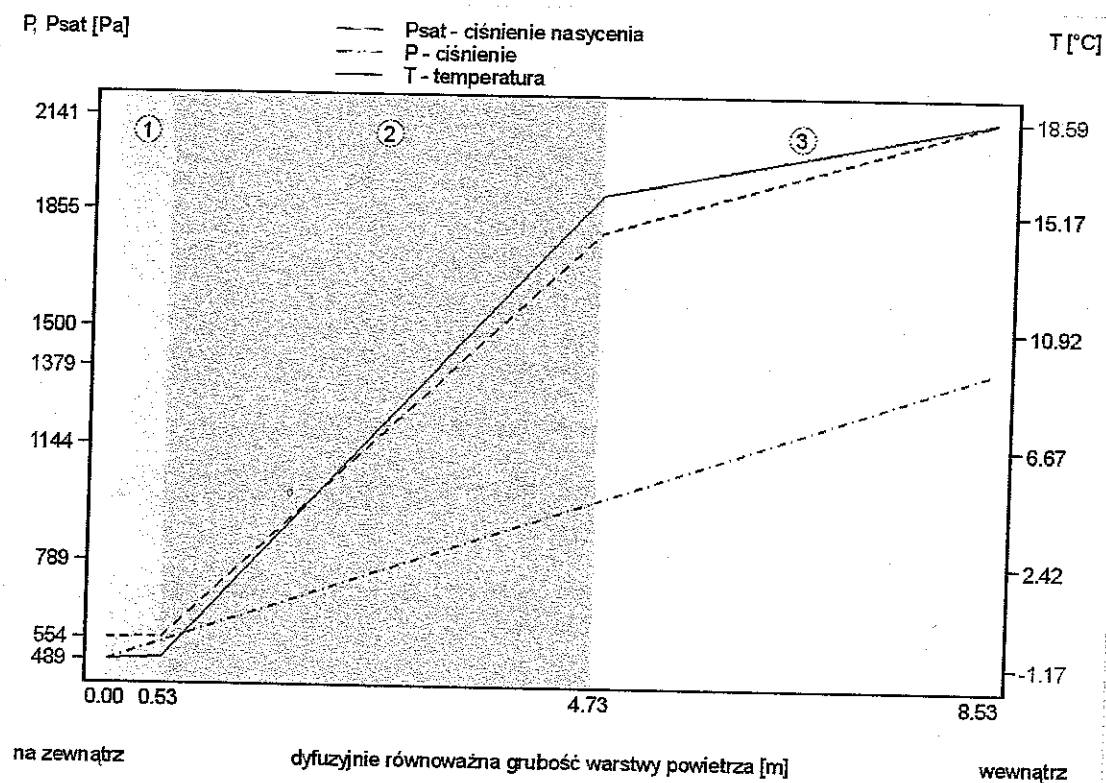
Przegroda jest wolna od wewnętrznej kondensacji

PRZEGRODA ZAPROJEKTOWANA PRAWIDŁOWO

5.3 Szczegółowe wyniki rozkładu temperatury i ciśnienia pary wodnej w przegrodzie dla wybranych miesięcy

Tab. 5.3.1 Wyniki dla miesiąca: *styczeń*

Przegroda		Powierzchnie stykowe			
Nr.	Warstwa	T_n	$P_{n,sat}$	P_n	g_c
		[°C]	[Pa]	[Pa]	[kg/m ²]
Na zewnątrz: $T = -1.4$ [°C], $\varphi = 90$ [%]					
1	Tynk zewnętrzny	-1.17	553.94	489.29	0.00000
2	Styropian	-1.08	558.43	544.07	0.00000
3	cegła pełna	15.81	1795.77	982.30	0.00000
Wewnątrz: $T = 20$ [°C], $\varphi = 59$ [%]		18.59	2140.92	1378.80	0.00000

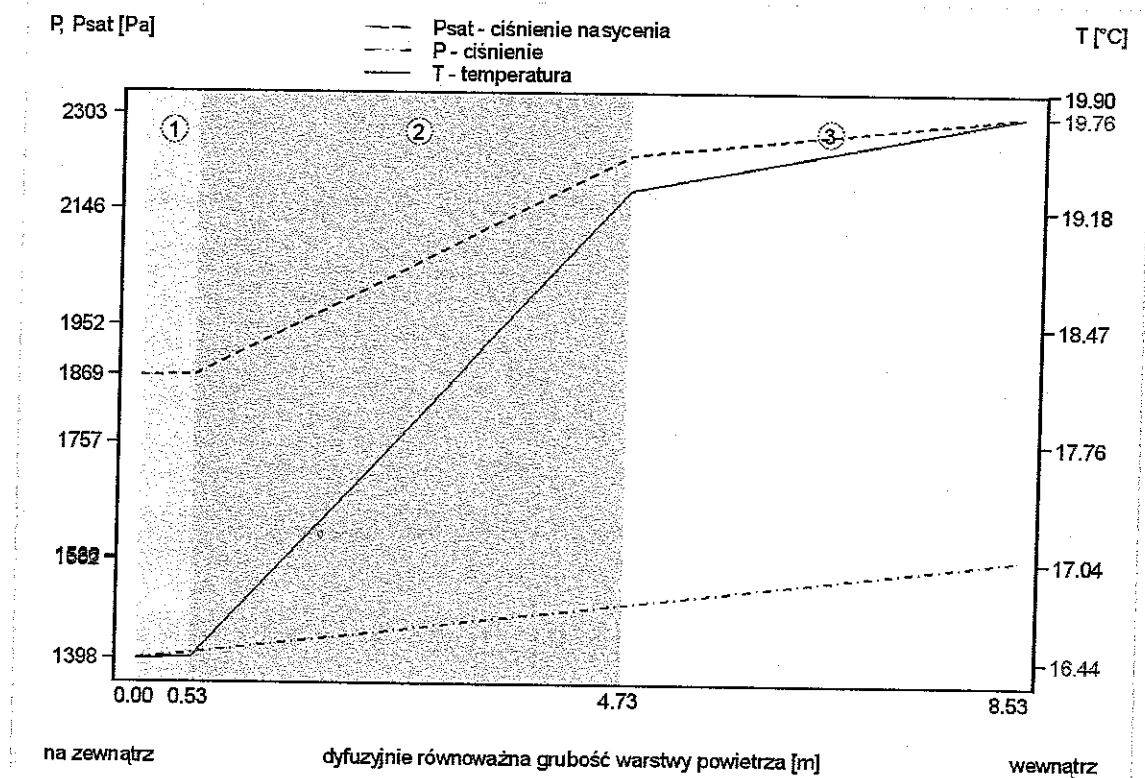


Rys.5.3.1 Wykres rozkładu ciśnienia w przegrodzie dla miesiąca: styczeń



Tab. 5.3.7 Wyniki dla miesiąca: *lipiec*

Przegroda		Powierzchnie stykowe			
Nr.	Warstwa	T_n	$P_{n,sat}$	P_n	g_c
		[°C]	[Pa]	[Pa]	[kg/m ²]
Na zewnątrz: $T = 16.4$ [°C], $\phi = 75$ [%]					
1	Tynk zewnętrzny	16.44	1868.73	1398.17	0.00000
2	Styropian	16.45	1870.67	1408.49	0.00000
3	cegła pełna	19.30	2237.00	1491.06	0.00000
		19.76	2302.92	1565.76	0.00000
Wewnątrz: $T = 20$ [°C], $\phi = 67$ [%]					



Rys.5.3.7 Wykres rozkładu ciśnienia w przegrodzie dla miesiąca: lipiec

6. Przegroda sciana_38_welna

6.1 Typ przegrody, właściwości materiałów, spodziewane warunki klimatyczne w pomieszczeniu

6.1.1 Typ przegrody:

Przegroda zbudowana z warstw jednorodnych bez warstwy powietrznej lub z niewentylowaną warstwą powietrzną

- Kierunek strumienia ciepła: poziomy

6.1.2 Przewidywane warunki klimatyczne w pomieszczeniu

Tab.6.1.2 Warunki wewnętrzne

	Miesiąc	Temperatura	Wilgotność wzgl.
		[°C]	
1.	styczeń	20	0.59
2.	luty	20	0.58
3.	marzec	20	0.59
4.	kwiecień	20	0.55
5.	maj	20	0.56
6.	czerwiec	20	0.61
7.	lipiec	20	0.67
8.	sierpień	20	0.62
9.	wrzesień	20	0.61
10.	październik	20	0.6
11.	listopad	20	0.6
12.	grudzień	20	0.62



6.1.3 Warunki wilgotnościowe

Zmienne warunki wewnętrzne odpowiadające przyjętej klasie wilgotności:

Klasa 3 - Mieszkania z małą liczbą mieszkańców

6.1.4 Budowa przegrody

Tab.6.1.4 Właściwości zastosowanych materiałów przegrody

Nr.	Nazwa warstwy	d	λ	μ	R	s_d
		[m]	[W/mK]		[W/m ² K]	[m]
Na zewnątrz						
1.	Tynk zewnętrzny	0.015	0.87	35	0.017	0.525
2.	Wełna mineralna	0.12	0.045	1	2.667	0.12
3.	cegła pełna	0.38	0.77	10	0.494	3.8
Wewnątrz						



6.2 Wyniki obliczeń dla czynnika temperaturowego f_{Rsi}

6.2.1 Rodzaj i usytuowanie przegrody w pomieszczeniu

Przegroda pełna z dala od mostków cieplnych

$$R_{si} = 0.167 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

6.2.2 Efektywna wartość czynnika temperaturowego na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} .

Całkowity opór cieplny przegrody: $R_t = 3.347 \text{ [m}^2\text{K/W]}$

Współczynnik przenikania ciepła przegrody (bez uwzględnienia poprawek na szczelności i łączniki ΔU oraz dodatku na mostki liniowe ΔU_k):

$$U = 0.299 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Wartość czynnika temperaturowego przegrody: $f_{Rsi} = 0.950 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

6.2.3 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$

Tab.6.2.3 Wartości minimalnego czynnika $f_{Rsi,min}$
w poszczególnych miesiącach

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1.	styczeń	0.775
2.	luty	0.763
3.	marzec	0.729
4.	kwiecień	0.600
5.	maj	0.397
6.	czerwiec	0.117
7.	lipiec	0.193
8.	sierpień	-0.042
9.	wrzesień	0.399
10.	październik	0.597
11.	listopad	0.714
12.	grudzień	0.786

6.2 Ocena przegrody

6.2.1 Ocena przegrody pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody: $f_{Rsi} = 0.950 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

Miesiącem krytycznym jest: **grudzień**

Wartość współczynnika temperaturowego dla miesiąca krytycznego:

$f_{Rsi,max} = 0.786 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

Ponieważ warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$ jest spełniony, zatem analizowana przegroda zaprojektowana została prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni

PRZEGRODA ZAPROJEKTOWANA PRAWIDŁOWO

6.2.2 Ocena przegrody pod kątem występowania kondensacji międzywarstwowej

W przegrodzie występuje wewnętrzna kondensacja pary wodnej, ale przewiduje się wyparowanie całego kondensatu podczas miesięcy letnich

Opis powierzchni stykowych:

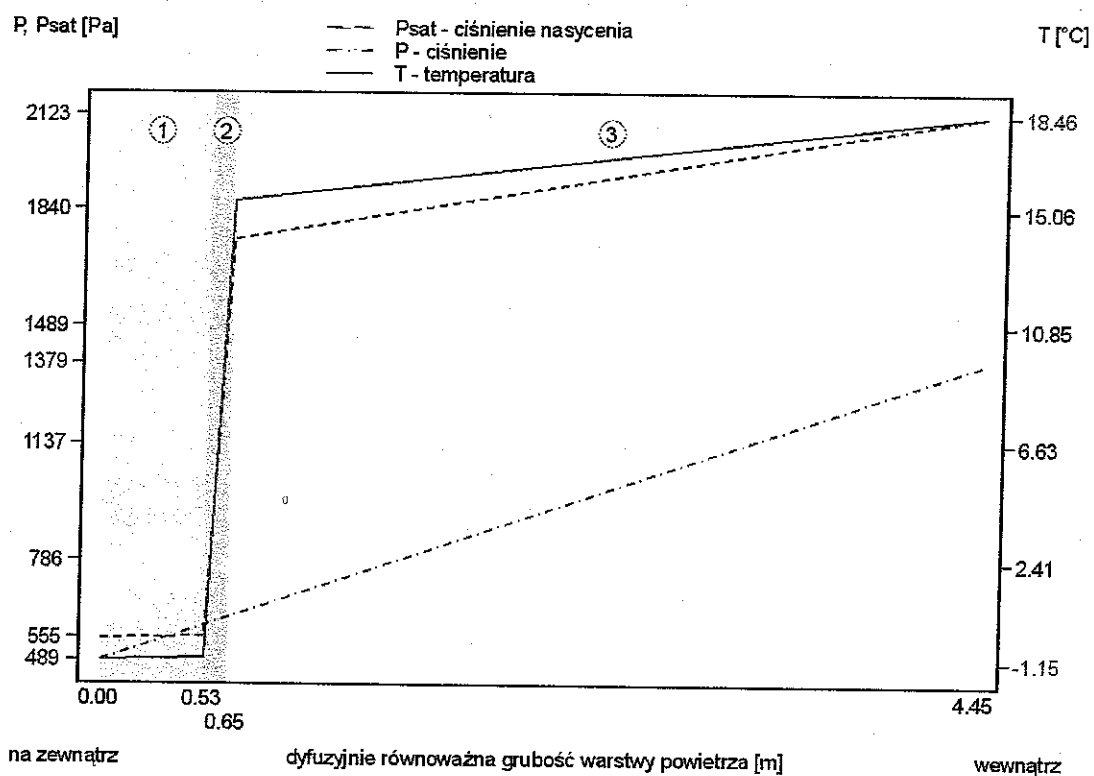
Powierzchnia stykowa:	1
Maksymalna kondensacja $g_e \text{ [kg/m}^2\text{]}$:	0.03990
Miesiąc:	styczeń
Kondensacja wystąpiła pomiędzy warstwami:	Tynk zewnętrzny
	Wełna mineralna

PRZEGRODA ZAPROJEKTOWANA PRAWIDŁOWO

6.3 Szczegółowe wyniki rozkładu temperatury i ciśnienia pary wodnej w przegrodzie dla wybranych miesięcy

Tab. 6.3.1 Wyniki dla miesiąca: *styczeń*

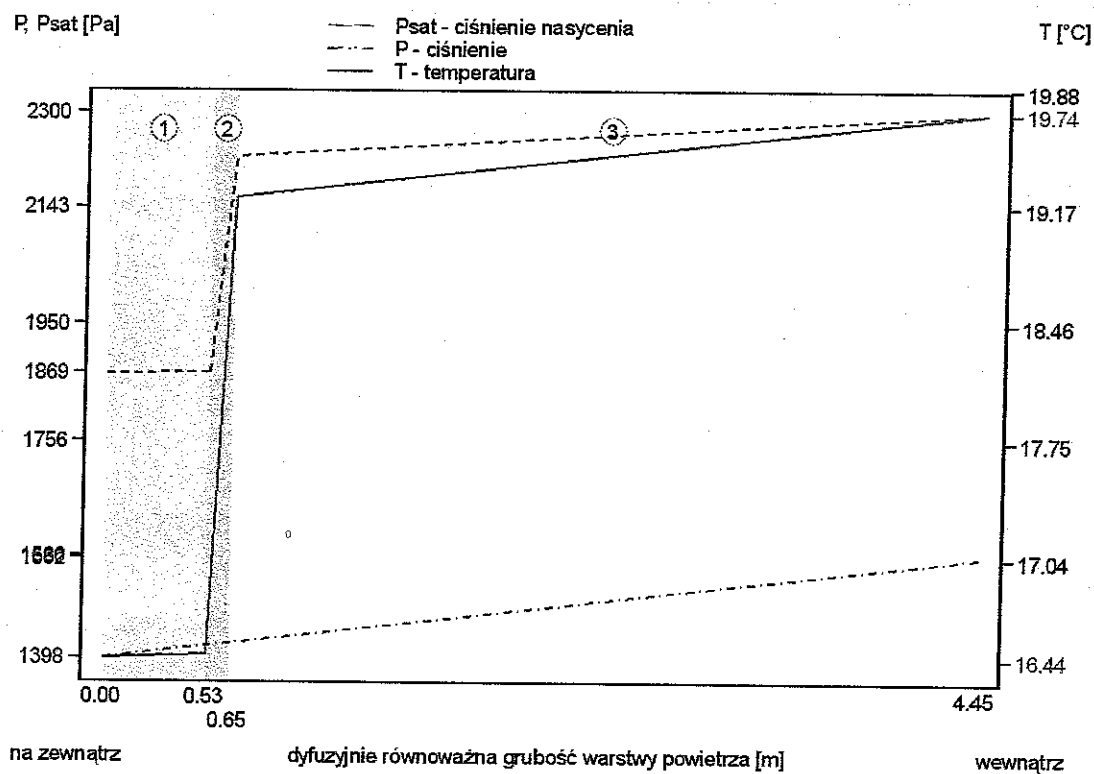
Przegroda		Powierzchnie stykowe			
Nr.	Warstwa	T_n	$P_{n,sat}$	P_n	g_c
		[°C]	[Pa]	[Pa]	[kg/m ²]
Na zewnątrz: $T = -1.4$ [°C], $\phi = 90$ [%]					
1	Tynk zewnętrzny	-1.15	554.94	489.29	0.00000
2	Wełna mineralna	-1.05	559.87	594.35	0.03990
3	cegła pełna	15.41	1750.06	618.37	0.00000
		18.46	2122.86	1378.80	0.00000
Wewnątrz: $T = 20$ [°C], $\phi = 59$ [%]					



Rys.6.3.1 Wykres rozkładu ciśnienia w przegrodzie dla miesiąca: styczeń

Tab. 6.3.7 Wyniki dla miesiąca: *lipiec*

Przegroda		Powierzchnie stykowe			
Nr.	Warstwa	T_n	$P_{n,sat}$	P_n	g_c
		[°C]	[Pa]	[Pa]	[kg/m ²]
Na zewnątrz: $T = 16.4$ [°C], $\phi = 75$ [%]		16.44	1869.16	1398.17	0.00000
1	Tynk zewnętrzny	16.46	1871.30	1417.97	0.00000
2	Wełna mineralna	19.23	2227.59	1422.49	0.00000
3	cegła pełna	19.74	2299.67	1565.76	0.00000
Wewnątrz: $T = 20$ [°C], $\phi = 67$ [%]					

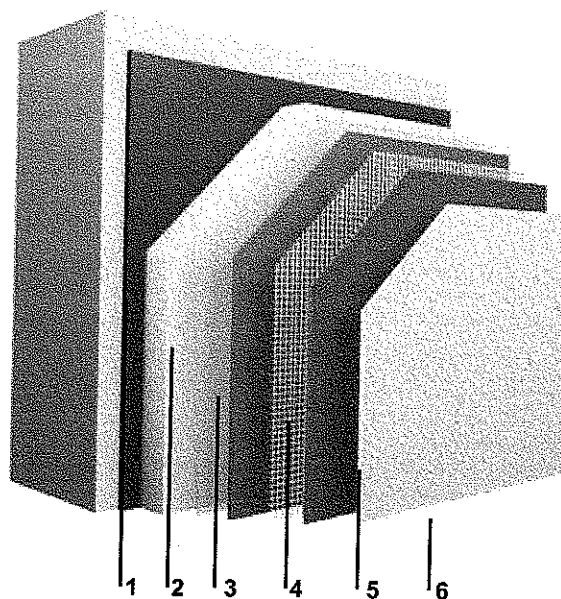


Rys.6.3.7 Wykres rozkładu ciśnienia w przegrodzie dla miesiąca: lipiec

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa	1
II. Wyniki analizy	2
1. Przegroda: dach_dachówka ceramiczna	2
1.1 Typ przegrody, właściwości materiałów, spodziewane warunki klimatyczne w pomieszczeniu	2
1.2 Ocena przegrody	4
1.3 Szczegółowe wyniki rozkładu temperatury i ciśnienia pary wodnej w przegrodzie dla wybranych miesięcy	5
2. Przegroda: dach_papa termozgrzewalna	7
2.1 Typ przegrody, właściwości materiałów, spodziewane warunki klimatyczne w pomieszczeniu	7
2.2 Ocena przegrody	9
2.3 Szczegółowe wyniki rozkładu temperatury i ciśnienia pary wodnej w przegrodzie dla wybranych miesięcy	10
3. Przegroda: sciana_25	12
3.1 Typ przegrody, właściwości materiałów, spodziewane warunki klimatyczne w pomieszczeniu	12
3.2 Ocena przegrody	14
3.3 Szczegółowe wyniki rozkładu temperatury i ciśnienia pary wodnej w przegrodzie dla wybranych miesięcy	15
4. Przegroda: sciana_38	17
4.1 Typ przegrody, właściwości materiałów, spodziewane warunki klimatyczne w pomieszczeniu	17
4.2 Ocena przegrody	19
4.3 Szczegółowe wyniki rozkładu temperatury i ciśnienia pary wodnej w przegrodzie dla wybranych miesięcy	20
5. Przegroda: sciana_38_styropian	22
5.1 Typ przegrody, właściwości materiałów, spodziewane warunki klimatyczne w pomieszczeniu	22
5.2 Ocena przegrody	24
5.3 Szczegółowe wyniki rozkładu temperatury i ciśnienia pary wodnej w przegrodzie dla wybranych miesięcy	25

6. Przegroda: sciana_38_welna	27
6.1 Typ przegrody, właściwości materiałów, spodziewane warunki klimatyczne w pomieszczeniu	27
6.2 Ocena przegrody	29
6.3 Szczegółowe wyniki rozkładu temperatury i ciśnienia pary wodnej w przegrodzie dla wybranych miesięcy	30



Mineralny, niepalny system ocieplenia wewnętrznego. Izolacja termiczna oparta na innowacyjnej płycie perlitowej. System łączący doskonałe właściwości termoizolacyjne z dużą dyfuzyjnością. Szeroki wybór tynkarskich i malarskich powłok końcowych umożliwia znaczną swobodę kreowania kompozycji wizualnej ocieplanego wnętrza.

1. Klejenie Mineralna zaprawa klejowa i do wykonywania warstwy zbrojonego tynku podkładowego ocieplenia zużycie 5,0 – 10 kg/m²

2. Termoizolacja: Innowacyjna, mineralna płyta termoizolacyjna o właściwościach regulacji wilgotności, wytwarzana ze skały wulkanicznej

3. Warstwa gruntująca: Wodorozcieńczalna powłoka gruntująca na bazie wodnego szkła potasowego; zużycie 0,15 – 0,8 l/m²

4. Warstwa zbrojna: Mineralna zaprawa do wykonywania warstwy zbrojonego tynku podkładowego ocieplenia, zużycie 4,0 – 7,5 kg/m²+ siatka z włókna szklanego, impregnowana przeciwkalkalnie, drobna o gramaturze > 165 g/m².

5. Powłoka końcowa: silikatowy tynk do wewnątrz, zużycie 1,5-4,0 kg/m²; - tynk wapienny, zużycie (w zależności od uziarnienia): 1,5-4,0 kg/m²

6. Powłoka malarska: silikatowe lub wapienne farby wewnętrzne, zużycie 0,12-0,14 l/m²; powłoki strukturalne, zużycie 0,2 kg/m² lub powłoki specjalne

Zastosowanie

- Ocieplenie wewnętrzne przegród budynku (ściany, powierzchnie sufitowe)
- Pomieszczenia mieszkalne
- Biura oraz obiekty użyteczności publicznej (w tym drogi ewakuacji)
- Ściany piwnic
- Możliwość ocieplania pojedynczych pomieszczeń
- **Uwaga:** Nie należy stosować w garażach podziemnych (wymaga to systemu, izolowanego powłoką przeciwwodną)

Funkcja

- Niepalny
- Odporność na powstawanie rys
- Wysoka izolacyjność termiczna oraz akustyczna
- Wysoka odporność na oddziaływanie czynników atmosferycznych
- Wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO₂
- Odporność na oddziaływanie mikroorganizmów

Wykończenie

- farby wewnętrzne (barwionych w systemie)
- dekoracyjne powłoki specjalne
- farby strukturalne

Uwaga: Szczegółowe dane techniczne dotyczące w/w produktów znajdują się w poszczególnych Instrukcjach Technicznych.

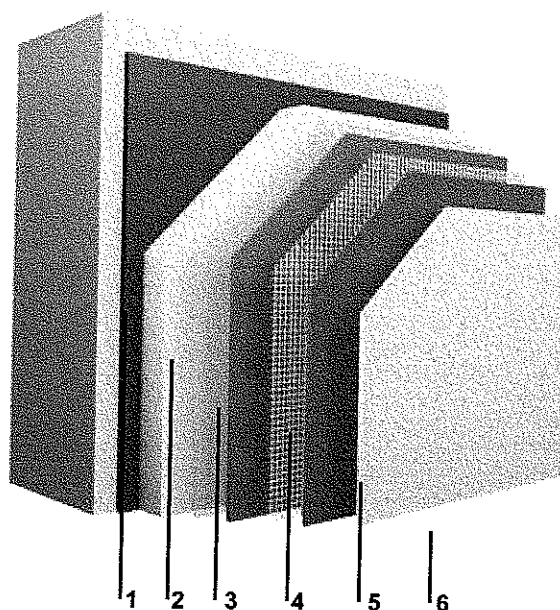
Dopuszczenia

Aprobata europejska - European Technical Approval ETA-08/0313



Mineralny, niepalny system ocieplenia wewnętrznego. Izolacja termiczna oparta na innowacyjnej płycie perlitowej - StoColor. System łączący doskonale właściwości termoizolacyjne z dużą dyfuzyjnością. Szeroki wybór tynkarskich i malarskich powłok końcowych umożliwia znaczną swobodę kreowania kompozycji wizualnej ocieplanego wnętrza.

Budowa systemu:



1. Klejenie: mineralna zaprawa klejowa i do wykonywania warstwy zbrojonego tynku podkładowego ocieplenia - zużycie 5,0 – 10 kg/m²
2. Termoizolacja: innowacyjna, mineralna płyta termoizolacyjna o właściwościach regulacji wilgotności, wytwarzana ze skały wulkanicznej - wymiary: 62,5 x 41,6 cm, grubość: 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 cm
3. Warstwa gruntująca: - wodorozcieńczalna powłoka gruntująca na bazie wodnego szkła potasowego; zużycie 0,15 – 0,8 l/m²
4. Warstwa zbrojna: - mineralna zaprawa do wykonywania warstwy zbrojonego tynku podkładowego ocieplenia, zużycie 4,0 – 7,5 kg/m²+ - siatka z włókna szklanego, impregnowana przeciwalkalicznie, drobna o gramaturze > 165 g/m².
5. Powłoka końcowa: - silikatowy tynk do wewnątrz, zużycie 1,5-4,0 kg/m²; - tynk wapienny, zużycie (w zależności od uziarnienia): 1,5-4,0 kg/m²
6. Powłoka malarska: silikatowe lub wapienne farby wewnętrzne - zużycie 0,12-0,14 l/m²; StoColor - zużycie 0,2 kg/m² lub powłoki strukturalne - lub powłoki specjalne

Uwaga: Szczegółowe dane techniczne dotyczące w/w produktów znajdują się w poszczególnych Instrukcjach Technicznych.

Dane użytkowe

Zastosowanie

- Ocieplenie wewnętrzne przegród budynku (ściany, powierzchnie sufitowe)
- Pomieszczenia mieszkalne
- Biura oraz obiekty użyteczności publicznej (w tym drogi ewakuacji)
- Ściany piwnic
- Możliwość ocieplania pojedynczych pomieszczeń

Funkcja

- Niepalny
- Odporność na powstawanie rys
- Wysoka izolacyjność termiczna oraz akustyczna
- Wysoka odporność na oddziaływanie czynników atmosferycznych
- Wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO₂
- Odporność na oddziaływanie mikroorganizmów

Wykończenie

- Tynki i farby wewnętrzne (barwionych w systemie ...)
- Dekoracyjne powłoki specjalne
- Farby strukturalne

Dopuszczenia

Przykładowa kalkulacja

		zużycie	cena jednostkowa	cena / m2
1	Zaprawa klejowa	7,00	3,50	24,50
2	Termoizolacja	1,00	160,00	160,00
3	Powłoka gruntująca	0,40	15,10	6,04
4	Zaprawa zbrojąca	6,00	3,50	21,00
5	Siatka zbrojąca	1,00	5,40	5,40
6	Tynk wapienny do wewnątrz	2,50	4,9	12,25
7	Farba wewnętrzna Sto	0,20	13	2,60
				231,79

II. DOKUMENTY



Szczecin, dnia 09 grudnia 1999r.

Wojewoda Zachodniopomorski

AB.III.1/7342/43-1/99

DECYZJA Nr 56/Sz/99

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 z dn. 25.08.1994r. poz. 414), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. arch. Iwony CAŁUS z dnia 7.04.1999 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJE

Pani mgr inż. architekt Iwone CAŁUS
ur. dnia 17 stycznia 1971r. w Stargardzie Szczecińskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ BEZ OGRANICZEŃ

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 72 z dnia 26 marca 1999r. posiadania przez Panią Iwonę CAŁUS wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

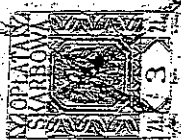
Otrzymują:

1. Pani Iwona Całus
ul. Potulicka 53/3
70-234 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI

Władysław Lisewski



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Iwona Całus

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **56/Sz/99**, jest wpisana na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0023**.

Członek czynny od: 04-06-2003 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-05-2011 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-05-2011 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Jan Łukaszewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

ZP-0023-D8C7-55C9-YD31-1ED2

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Sygn. akt: 4/OKK/UpB/04

Szczecin, dnia 27.05.2004 r.

DECYZJA Nr 2/ZPOIA/2004

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016); art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 169, poz. 1387 oraz z 2003 r., Nr 130, poz. 1188 i Nr 170, poz. 1660),

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. **MAŁGORZATA ALICJA GRUDZIŃSKA**

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się Jej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Michał Bay Maciej Furmańczyk Marek Kocy Grzegorz Majewski Andrzej Popiel Kazimierz Stachowiak
Przewodniczący

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Otrzymują:

1. Pani Małgorzata Grudzińska
ul. Płocka 5
71-003 Szczecin,
2. Minister właściwy do spraw architektury i budownictwa,
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego,
4. Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów.
5. a.a.

70-561 Szczecin, ul. Staromłyńska 19. Tel./fax: (0-91) 434 74 64. NIP: 851-27-70-194 E-mail: zachodnio.pomorska@izbaarchitektow.pl
Regon: 017466395-00042 Konto: PKO BP I O/Szczecin Nr 10204795-4133715-270-1 Http://zachodniopomorska.izba.pl

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

K



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Małgorzata Alicja Grudzińska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **2/ZPOIA/2004**, jest wpisana na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0525**.

Członek czynny od: 27-06-2007 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 24-11-2010 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2011 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Jan Łukaszewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

ZP-0525-DCA8-87Y8-YD28-EDAF

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

RZUT Z DACHU

8

9
10
11

12 13 14 15

7

W

1
2
3

WEN TURBO
PCV

4 5 6

ZAKŁAD USŁUG KOMINIARSKICH
Paweł Komorowski
ul. Niepodległości 23/23 74-500 Międzyzdroje
tel. 092 82 82 296
NIP 669-10818-42 Regon 330552327

ZA ZGODNOŚCIĄ
Z ORYGINAŁEM

UL. WYSZYŃSKIEGO 8

UL. WYSZYŃSKIEGO 8

NR. PRZEWODU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
DROŻNOŚĆ (m)	12	11		10	11,5	5	5	5	7	13	11,5	11	12,5	5,5	4
II p.									WK m6	PCOETZ m6					
I p.	WK m5, WL m5	PK m5			PK m4			PGWP m3	WK m3						
PARTER		PK m1	PCOG m1	PK m1		PK m1			W WC m2			PCOG m2			

LEGENDA: WK- wentylacja kuchni, WL- wentylacja łazienki, PCOG- piec CO gazowy, PGWP- piec gazowy wody przepływowej, PCOETZ- piec CO etażowy, PK- piec kaflowy, WEN- wentylacja, WWC-wentylacja WC , W- włącz, (m1,m2,m3,m4,m5,m6,m7,m8)- numer lokalu

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

ZAKŁAD USŁUG KOMINIARSKICH

Paweł Komorowski

ul. Niepodległości 233, 72-500 Międzyzdroje

tel. 981 32 82 296

NIP 669-208-18-42 Regon 330552327

Protokół

z przeprowadzonego w dniu 22.06.2011r. przeglądu technicznego przewodów kominowych w lokalu przy ul. 124 279 NIEGO

nr 8 m 8.1 tel.

	Wentylacja w kuchni	Wentylacja w łazience	Wentylacja w WC	Inne PŁO G.....
Wartość zmierzonego ciągu.	0.64	2.57	—	Puhbo
Nieprawidłowy ciąg w przewodzie.				
Ocena stanu technicznego:				
Drzwiczek rewizyjnych	DOBRY	ZŁY		
Łączników, rur zapiecowych i spalinowych	DOBRY	ZŁY		
Piecy kaflowych	DOBRY	ZŁY		
Nieprawidłowości podłączeń w pionie kominowym w pomieszczeniu	—			
Dopływ powietrza zewnętrznego	Zapewniony	Niezapewniony		
Urządzenia wymuszające ciąg kominowy które ze względu na wloty grawitacyjny winne zostać zdemonstowane	—			
Prawidłowość zainstalowanych kratki wentylacyjnych, w tym wielkość przekroju, wysokość	DOBRY	ZŁY		
Nienprawidłowości zalecenia wyprac...				

Nieprawidłowości, zalecenia, uwagi:

Podpis osoby kontrolującej



Najemca/Właściciel/Administrator
przyjął do wiadomości i wykonania
Kopię protokołu otrzymałem(-am)



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Protokół

z przeprowadzonego w dniu 10.06 2011r. przeglądu technicznego przewodów kominowych w lokalu przy ul.

WYSZYWSKIEGO nr 8/6 m tel.

	Wentylacja w kuchni	Wentylacja w łazience	Wentylacja w WC	Inne ...PCOE... P6WP...
Wartość zmierzonego ciągu.	WENTYLATOR	2 ET/1A	—	0,78 0,69
Nieprawidłowy ciąg w przewodzie.				
Ocena stanu technicznego:				
Drzwiczek rewizyjnych	DOBRY	ZŁY		
Łączników, rur zapieczowych i spalinowych	DOBRY	ZŁY		
Piecy kaflowych	DOBRY	ZŁY		
Nieprawidłowości podłączeń w pionie kominowym w pomieszczeniu	PIECYK GAZOWY C.W. PODEJMIONY WSPÓLNIEZ LOKALU NR 3			
Dopływ powietrza zewnętrznego	Zapewniony	Niezapewniony		
Urządzenia wymuszające ciąg kominowy które ze względu na wloty grawitacyjny winne zostać zdemonstowane	WENTYLATOR WILOWY			
Prawidłowość zainstalowanych kratki wentylacyjnych, w tym wielkość przekroju, wysokość	DOBRY	ZŁY		
Nieprawidłowości, zalecenia, uwagi:				

Nieprawidłowości, zalecenia, uwagi:

ŁĄCZNIK P.G.P. NALEŻY WYMIENIĆ Z ALUMINIUM
NA KWAŚCOPORNY

Podpis osoby kontrolującej



Najemca/Właściciel/Administrator
przyjął do wiadomości i wykonania
Kopie protokołu otrzymałem(-am)

Andree
Bravice

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Protokół

z przeprowadzonego w dniu 10.06.....2011r. przeglądu technicznego przewodów kominowych w lokalu przy ul.

695240511560 nr 815 mtel.....

	Wentylacja w kuchni	Wentylacja w łazience	Wentylacja w WC	Inne Pik.....
Wartość zmierzonego ciągu.	0,72	0,72	—	0,72
Nieprawidłowy ciąg w przewodzie.				
Ocena stanu technicznego:				
Drzwiczek rewizyjnych	DOBRY	ZŁY		
Łączników, rur zapiecowych i spalinowych	DOBRY	ZŁY		
Piecy kaflowych	DOBRY	ZŁY		
Nieprawidłowości podłączeń w pionie kominowym w pomieszczeniu	/			
Dopływ powietrza zewnętrznego	Zapewniony	Niezapewniony		
Urządzenia wymuszające ciąg kominowy które ze względu na wloty grawitacyjny winne zostać zdemonstowane	/			
Prawidłowość zainstalowanych kratki wentylacyjnych, w tym wielkość przekroju, wysokość	DOBRY	ZŁY		
Nieprawidłowości, zalecenia, uwagi:				

Nieprawidłowości, zalecenia, uwagi:

WENTYLACJA KUCHNI I ŁAZIENKI

PODETAJONE DO ZEDNEGO PRZEWODU

Podpis osoby kontrolującej



Najemca/Właściciel/Administrator
przyjął do wiadomości i wykonania
Kopię protokołu otrzymałem(-am)



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Protokół

z przeprowadzonego w dniu 10.06 2011r. przeglądu technicznego przewodów kominowych w lokalu przy ul.

129519 NSH C.O. nr B19 m tel.

	Wentylacja w kuchni	Wentylacja w łazience	Wentylacja w WC	Inne <u>PŁÓP</u>
Wartość zmierzonego ciągu.	<u>BRAK</u>	<u>BRAK</u>	<u>—</u>	<u>DOBRA PRZESŁANIE ZEP.</u>
Nieprawidłowy ciąg w przewodzie.				
Ocena stanu technicznego:				
Drzwiczek rewizyjnych	<u>DOBRY</u>	<u>ZŁY</u>		
Łączników, rur zapiecowych i spalinowych	<u>DOBRY</u>	<u>ZŁY</u>		
Piecy kaflowych	<u>DOBRY</u>	<u>ZŁY</u>		
Nieprawidłowości podłączeń w pionie kominowym w pomieszczeniu				
Dopływ powietrza zewnętrznego	Zapewniony	<u>Niezapewniony</u>		
Urządzenia wymuszające ciąg kominowy które ze względu na wloty grawitacyjny winne zostać zdemonstrowane	<u>—</u>			
Prawidłowość zainstalowanych kratki wentylacyjnych, w tym wielkość przekroju, wysokość	<u>DOBRY</u>	<u>ZŁY</u>		

Nieprawidłowości, zalecenia, uwagi:

PIECYK GAZOWY NIEPRACUJĄCY WYPROJAMOWY

PRZESŁANIE NA ZEWNĘTRZNE BUDYNKU. BRAK

DEFECTY KLIMAT I ŁAZIENKI ZABRAKIA SIĘ

UŻYWANIA PIECYNA GAZOWEGO

Podpis osoby kontrolującej



Najemca/Właściciel/Administrator
przyjął do wiadomości i wykonania
Kopię protokołu otrzymałem(-am)

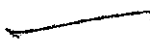
Gorabowski Ryszard

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Protokół

z przeprowadzonego w dniu 28.06.2011r. przeglądu technicznego przewodów kominowych w lokalu przy ul. WSP. 4 M. 11 E-60

nr 8 m 3 tel.

	Wentylacja w kuchni	Wentylacja w łazience	Wentylacja w WC	Inne PROG. POCOP
Wartość zmierzonego ciągu.	0,64	BRAK	BRAK	0,72 0,08
Nieprawidłowy ciąg w przewodzie.				
Ocena stanu technicznego:				
Drzwiczek rewizyjnych	DOBRY	ZŁY		
Łączników, rur zapieczowych i spalinowych	DOBRY	ZŁY		
Piecy kaflowych	DOBRY	ZŁY		
Nieprawidłowości podłączeń w pionie kominowym w pomieszczeniu	PIECY KAŁOWE W TYM SAMYM POKOJIE - LOKAL 3/6			
Dopływ powietrza zewnętrznego	Zapewniony	Niezapewniony		
Urządzenia wymuszające ciąg kominowy które ze względu na wloty grawitacyjny winne zostać zdemontowane				
Prawidłowość zainstalowanych kratki wentylacyjnych, w tym wielkość przekroju, wysokość	DOBRY	ZŁY		
Nieprawidłowości, zalecenia, uwagi:				

Nieprawidłowości, zalecenia, uwagi:

BRAK WSAID ILO APO ODPRZEW 60 00
PIŁA CO 6 A202560


Podpis osoby kontrolującej

Najemca/Właściciel/Administrator
przyjął do wiadomości i wykonania
Kopię protokołu otrzymałem(-am)

Piotrowska

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plac
17  $\frac{k. 1.84}{w. 1.40}$
Ota Bialego

BIURO	SKOPEKTY	MIAS	W	SW	N
Miejski Ośrodek Dokumentacji					2
Teopolski					0

...powarłszy przed siebie i zechciał
...niech się nie odwracał, bo się bał
...zezwolenia, obojętnie patrzył w dół.

Seawo g

[illegible]

16810 16811 16812 16813 16814 16815 16816 16817 16818 16819 16820 16821 16822 16823 16824 16825 16826 16827 16828 16829 16830 16831 16832 16833 16834 16835 16836 16837 16838 16839 16840 16841 16842 16843 16844 16845 16846 16847 16848 16849 16850 16851 16852 16853 16854 16855 16856 16857 16858 16859 16860 16861 16862 16863 16864 16865 16866 16867 16868 16869 16870 16871 16872 16873 16874 16875 16876 16877 16878 16879 16880 16881 16882 16883 16884 16885 16886 16887 16888 16889 16890 16891 16892 16893 16894 16895 16896 16897 16898 16899 16900 16901 16902 16903 16904 16905 16906 16907 16908 16909 16910 16911 16912 16913 16914 16915 16916 16917 16918 16919 16920 16921 16922 16923 16924 16925 16926 16927 16928 16929 16930 16931 16932 16933 16934 16935 16936 16937 16938 16939 16940 16941 16942 16943 16944 16945 16946 16947 16948 16949 16950 16951 16952 16953 16954 16955 16956 16957 16958 16959 16960 16961 16962 16963 16964 16965 16966 16967 16968 16969 16970 16971 16972 16973 16974 16975 16976 16977 16978 16979 16980 16981 16982 16983 16984 16985 16986 16987 16988 16989 16990 16991 16992 16993 16994 16995 16996 16997 16998 16999 17000 17001 17002 17003 17004 17005 17006 17007 17008 17009 17010 17011 17012 17013 17014 17015 17016 17017 17018 17019 17020 17021 17022 17023 17024 17025 17026 17027 17028 17029 17030 17031 17032 17033 17034 17035 17036 17037 17038 17039 17040 17041 17042 17043 17044 17045 17046 17047 17048 17049 17050 17051 17052 17053 17054 17055 17056 17057 17058 17059 17060 17061 17062 17063 17064 17065 17066 17067 17068 17069 17070 17071 17072 17073 17074 17075 17076 17077 17078 17079 17080 17081 17082 17083 17084 17085 17086 17087 17088 17089 17090 17091 17092 17093 17094 17095 17096 17097 17098 17099 17100 17101 17102 17103 17104 17105 17106 17107 17108 17109 17110 17111 17112 17113 17114 17115 17116 17117 17118 17119 17120 17121 17122 17123 17124 17125 17126 17127 17128 17129 17130 17131 17132 17133 17134 17135 17136 17137 17138 17139 17140 17141 17142 17143 17144 17145 17146 17147 17148 17149 17150 17151 17152 17153 17154 17155 17156 17157 17158 17159 17160 17161 17162 17163 17164 17165 17166 17167 17168 17169 17170 17171 17172 17173 17174 17175 17176 17177 17178 17179 17180 17181 17182 17183 17184 17185 17186 17187 17188 17189 17190 17191 17192 17193 17194 17195 17196 17197 17198 17199 17200 17201 17202 17203 17204 17205 17206 17207 17208 17209 17210 17211 17212 17213 17214 17215 17216 17217 17218 17219 17220 17221 17222 17223 17224 17225 17226 17227 17228 17229 17230 17231 17232 17233 17234 17235 17236 17237 17238 17239 17240 17241 17242 17243 17244 17245 17246 17247 17248 17249 17250 17251 17252 17253 17254 17255 17256 17257 17258 17259 17260 17261 17262 17263 17264 17265 17266 17267 17268 17269 17270 17271 17272 17273 17274 17275 17276 17277 17278 17279 17280 17281 17282 17283 17284 17285 17286 17287 17288 17289 17290 17291 17292 17293 17294 17295 17296 17297 17298 17299 17300 17301 17302 17303 17304 17305 17306 17307 17308 17309 17310 17311 17312 17313 17314 17315 17316 17317 17318 17319 17320 17321 17322 17323 17324 17325 17326 17327 17328 17329 17330 17331 17332 17333 17334 17335 17336 17337 17338 17339 17340 17341 17342 17343 17344 17345 17346 17347 17348 17349 17350 17351 17352 17353 17354 17355 17356 17357 17358 17359 17360 17361 17362 17363 17364 17365 17366 17367 17368 17369 17370 17371 17372 17373 17374 17375 17376 17377 17378 17379 17380 17381 17382 17383 17384 17385 17386 17387 17388 17389 17390 17391 17392 17393 17394 17395 17396 17397 17398 17399 17400 17401 17402 17403 17404 17405 17406 17407 17408 17409 17410 17411 17412 17413 17414 17415 17416 17417 17418 17419 17420 17421 17422 17423 17424 17425 17426 17427 17428 17429 17430 17431 17432 17433 17434 17435 17436 17437 17438 17439 17440 17441 17442 17443 17444 17445 17446 17447 17448 17449 17450 17451 17452 17453 17454 17455 17456 17457 17458 17459 17460 17461 17462 17463 17464 17465 17466 17467 17468 17469 17470 17471 17472 17473 17474 17475 17476 17477 17478 17479 17480 17481 17482 17483 17484 17485 17486 17487 17488 17489 17490 17491 17

INT, TERMOMODERNIZACJA IKOLORYSTYKA ELEWACJI WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO

PLAN SYTUACYJNY

PROJEKTOWAŁA:	mgr inż. arch. IWONA CAKUS	BRANZA:	ARCHITEKTURA	DATA:	06.2011
SPRAWDZIŁA:	mgr inż. arch. MAŁGORZATA GRUDZIŃSKA	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	SKALA:	1:500
INWESTOR:	mgr inż. arch. <i>Wojciech Wójcik</i> UPR. nr 212/POJA/2004 URZĄD MIASTA ŚWINKIŃSKIE - ZAKŁ. GOSPODARKI MIESZK. ul. MONTE CASSINO 8; 72-600 ŚWINKIŃSKIE				