



**ARCHISSTUDIO  
PROJEKT**

MGR INŻ. ARCH. DOROTA HAMALA-LIS  
UL. GWOŹDZIOWSKIEGO 4, 39-300 MIELEC  
NIP: 817-138-33-25, TEL. (017) 717-37-83, 515-123-789, e-mail: archisstudio@gmail.com

**„ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA TERMOMODERNIZACJI  
BUDYNKU PRZYCHODNI ZDROWIA NR 5 W MIELCU  
PRZY ULICY TAŃSKIEGO 2 NA DZIAŁCE NR EWID. 907/5; OBRĘB: 1\_STARE MIASTO.”**

Inwestor:

**STAROSTWO POWIATOWE W MIELCU  
UL. WYSPIAŃSKIEGO 6, 39-300 MIELEC**

Jednostka projektowa:

**ARCHISSTUDIO PROJEKT  
mgr inż. arch. Dorota Hamala-Lis  
ul. Gwoździowskiego 4, 39-300 Mielec  
NIP: 817-138-33-25, tel. (017) 788-10-58, 515-123-789**

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Etap:

**CZĘŚĆ II.2 PROJEKT WYKONAWCZY  
– BRANŻA ARCHITEKTURA-**

Data opracowania:

**listopad 2015r.**

Projektant branży architektonicznej:

**mgr inż. arch. Dorota Hamala-Lis  
Rz/A - 07/06 uprawnienia do projektowania w specjalności  
architektonicznej bez ograniczeń**

Sprawdzający branży architektonicznej:

**mgr inż. arch. Magdalena Hasek  
Rz/A - 02/04 uprawnienia do projektowania w specjalności  
architektonicznej bez ograniczeń**

Prawa autorskie ©: Projekt budowlany podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych Dz.U.Nr 24, poz. 83 z późniejszymi zmianami. Dokonywanie w projekcie zmian, uzupełnień, uszczegółowień bez zgody autora jest zabronione. Opracowanie stanowi skończoną całość.

**UWAGA !**

Wszystkie przywołane w treści dokumentacji ( opis + rysunki ) nazwy własne wyrobów i materiałów budowlanych oraz ich producentów , należy traktować jako przykładowe wskazanie standardu jakościowego i propozycję techniczną rozwiązania budowlanego . W realizacji obiektu można stosować materiały zamienne o parametrach równoważnych nie gorszych od wskazanych. Wszelkie produkty powinny posiadać dopuszczenia do stosowania na terenie RP i posiadać Aprobata Techniczną. Uwaga dotyczy projektów wszystkich branż



## Spis zawartości opracowania projektu ETAP – projekt wykonawczy – BRANŻA ARCHITEKTURA

### **1. Dane ogólne**

- 1.1. Przedmiot opracowania:
- 1.2. Podstawa opracowania:
- 1.3. Zakres opracowania:
- 1.4. Wnioski i zalecenia wynikające z audytu energetycznego

### **2. Opis stanu projektowanego:**

#### **2.1. ZAKRES PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI**

##### **2.1.1. ZAMUROWANIA /WYBURZENIA**

##### **2.1.2. DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**

Ocieplenie ścian zewnętrznych poniżej / powyżej poziomu gruntu  
kolejność prac dla ściany poniżej poziomu gruntu  
kolejność prac dla ściany powyżej poziomu gruntu

##### **2.1.3. DOCIEPLENIE STROPODACHU WENTYLOWANEGO**

##### **2.1.4. DOCIEPLENIE GZYMSU**

##### **2.1.5. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ**

##### **2.1.6. PARAMETRY MATERIAŁOWE**

#### **2.2. REMONTY, ROBOTY DODATKOWE**

rynny i rury spustowe:  
opaska odbojowa  
kominy  
nawiewniki higrosterowalne typu EMM z okapem akustycznym - 38db(a)  
parapety zewnętrzne  
kraty zewnętrzne nieotwierane  
słupy istniejące zadaszenia  
zadaszenia nad wejściem głównym

#### **2.3. KOLORYSTKA ELEMENTÓW ELEWACJI**

ściany  
obróbki zewnętrzne: okien (parapety), dachu, rynien i rur spustowych cokół-  
kominy okna wraz z nawiewnikami  
słupy istniejące zadaszenia

#### **2.4. INNE PRACE TOWARZYSZĄCE :**

**2.4.1. MODERNIZACJA INSTALACJI C.O.** (szczegóły patrz branża sanitarna - projekt wykonawczy )

**2.4.2. MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ** ( szczegóły patrz branża elektryczna -  
projekt wykonawczy )

##### **2.4.3. WEWNĘTRZNE PRACE DODATKOWE**

uzupełnienie bruzd po proj. instalacjach i malowanie  
montaż sufitów podwieszanych  
wymiana naświetli wewnętrznych  
szpalety wewnętrzne  
parapety wewnętrzne (dla okien projektowanych )

##### **3.4.4. MONTAŻ LEKKIEJ ATTYKI PRZY ZADASZENIACH BUDYNKU**

### **3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ DOTYCZĄCEJ OCIEPLENIA BUDYNKU:**

### **4. UWAGI KOŃCOWE**



## część rysunkowa

<i>Elewacje</i>	1:150	A1
<i>Rzut piwnic</i>	1:100	A2
<i>Rzut parteru</i>	1:100	A3
<i>Rzut I piętra</i>	1:100	A4
<i>Rzut II piętra</i>	1:100	A5
<i>Rzut dachu</i>	1: 100	A6
<i>Przekrój A-A</i>	1:100	A7
<i>Zestawienie stolarki okiennej</i>	-	A8
<i>Zestawienie stolarki drzwiowej zewn.</i>	-	A9
<i>Lokalizacja opaski betonowej/nawierzchnia</i>	1:20/1:200	A10
<i>Detale</i>	-	A11-A19
<i>Rzut sufitu podwieszanego parteru</i>	1:100	A20
<i>Rzut sufitu podwieszanego I piętra</i>	1:100	A21
<i>Rzut sufitu podwieszanego II piętra</i>	1:100	A22
<i>Przekrój 1-1 (detal sufitu podwieszanego)</i>	1:50	A23



## **1. Dane ogólne**

### **1.1. Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania są „**Roboty budowlane polegające na termomodernizacji budynku przychodni zdrowia nr 5 w Mielcu przy ulicy Tańskiego 2 na działce nr ewid. 907/5; obręb: 1\_Stare Miasto**”

### **1.2. Podstawa opracowania:**

- Umowa z Inwestorem
- Audyt Energetyczny wykonany na zlecenie Jednostki Projektowej
- Uzgodnienia z Inwestorem co do zakresu inwestycji
- Wizja lokalna i inwentaryzacja stanu istniejącego
- Obowiązujące przepisy i normy

### **1.3. Zakres opracowania:**

Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację techniczną w zakresie architektury, instalacji sanitarnych oraz instalacji elektrycznych niezbędną do wystąpienia o zgłoszenie robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę i wykonania prac związanych z termomodernizacją ww. budynku. Wskazane roboty obejmują jeden etap dla całości inwestycji.

#### **Roboty termomodernizacyjne:**

- ocieplenie przegród zewnętrznych powyżej i poniżej poziomu gruntu wraz z opaską wokół budynku – łączna powierzchnia przeznaczona do ocieplenia.
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych ścian fundamentowych
- docieplenie stropodachu wentylowanego wraz remontem pokrycia dachu – łączna powierzchnia przeznaczona do ocieplenia
- remont trzonów kominowych wraz z obróbkami blacharskimi
- częściowa wymiana stolarki okiennej
- wykonanie tynków cienkowarstwowych elewacji
- wykonanie opaski odbojowej wokół budynku
- uzupełnienie chodników po wykonaniu izolacji fundamentów
- wykonanie instalacji odgromowej,
- wymanipulowanie rynien i rur spustowych,
- modernizacja instalacji C.O. poprzez wymianę części grzejników na nowe grzejniki stalowe, płytowe, montaż na zasilaniu przed grzejnikami zaworów termostatycznych, na powrocie zaworów odcinających, montaż odpowietrzników, ocieplenie orurowania w kondygnacji piwnicy,
- istniejący rurarz instalacji C.O. pozostaje bez zmian, nastąpią jedynie drobne przeróbki gałęzek pod nowe grzejniki, nastąpi również płukanie instalacji i jej regulacja.
- przełożenie istniejących klimatyzatorów na dach



- budowa instalacji elektrycznej w budynku z przebudową złącza kablowego
- budowa instalacji elektrycznej oświetleniowej z zastosowaniem systemów energooszczędnych i energii odnawialnej „OZE (paneli fotowoltaicznych)

**"UWAGA! układ schodów zewnętrznych i pomieszczeń wewnętrznych zostanie wykonany na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej PRACOWNI ARCHITEKTONICZNEJ "MM-PROJEKT" Magdalena Hasek, opracowanej 02-2010r.**

## **ZESTAWIENIE DANYCH DLA PRZEGRÓD BUDOWLANYCH**

	Rodzaj	Przed modernizacją	Po modernizacji
1.	ściany zewnętrzne przeznaczone do ocieplenia (dane z audytu )	1 141,72m <sup>2</sup>	1 171,72 m <sup>2</sup>
2.	dach/stropodach (powierzchnia krycia)	618,00 m <sup>2</sup>	618,00m <sup>2</sup>
3.	powierzchnia zabudowy	618,00 m <sup>2</sup>	634,83 m <sup>2</sup>
4.	kubatura brutto	7 107,00 m <sup>3</sup>	ok. 7 322,00m <sup>3</sup>
5.	kubatura pomieszczeń ogrzewanych (dane z audytu )	5 631,81m <sup>3</sup>	5 631,81m <sup>3</sup>
6.	powierzchnia użytkowa	1 485,68 m <sup>2</sup>	1 485,68 m <sup>2</sup>
7.	powierzchnia netto budynku	1 995,52	1 995,52
8.	powierzchnia stropodachu przeznaczona do ocieplenia (dane z audytu )	490,50 m <sup>2</sup>	490,50 m <sup>2</sup>

### **1.4. Wnioski i zalecenia wynikające z audytu energetycznego**

Celem przeprowadzonego audytu energetycznego było określenia możliwości i sposobów zmniejszenia strat ciepła i obniżenia kosztów ogrzewania obiektów oraz wybór optymalnego wariantu termomodernizacji przedmiotowego budynku.

Rozważana została

- opłacalność docieplenia ścian zewnętrznych, stropodachu
- modernizacja instalacji C.O.
- modernizacji instalacji elektrycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii z wyliczeniem efektów ekologicznych

W wyniku analizy stwierdzono że poszczególne przegrody zewnętrzne nie spełniają aktualnych norm i wymagań.

### **W ramach audytu opracowano optymalny wariant przedsięwzięcia termo modernizacyjnego, który zakłada:**

1. docieplenie ścian zewnętrznych - 15cm warstwą izolacji termicznej
2. docieplenie stropodachów - 26cm warstwą izolacji termicznej
3. wymiana w części stolarki okiennej i drzwiowej
4. modernizacja instalacji grzewczej – wymiana części grzejników wraz z montażem zaworów termostatycznych, zaworów odpowietrzających, płukaniu instalacji.
5. modernizacji instalacji elektrycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii z wyliczeniem efektów ekologicznych



## 2. Opis stanu projektowanego:

Celem inwestycji jest kompleksowa termomodernizacja budynku (ściany zewnętrzne powyżej/poniżej poziomu gruntu, stropodach, modernizacja instalacji). Całkowity cel zostanie osiągnięty zgodnie z zaleceniami zawartymi w Audycie Energetycznym.

### Dane techniczne:

Kubatura brutto.....	ok. 7 322,00m <sup>3</sup>
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych .....	5631,81m <sup>3</sup>
Powierzchnia zabudowy.....	634,83m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynku .....	632,12m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy windy osobowej .....	2,71m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa.....	1 485,68m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa netto.....	1 995,52m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa kondygnacji piwnicy .....	509,84m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa kondygnacji parteru .....	499,09m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa kondygnacji I piętra .....	496,09m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa kondygnacji II piętra .....	490,50m <sup>2</sup>
Wysokość budynku do poziomu przy wejściu głównym do poziomu attyki .....	12,55m
Wysokość budynku do poziomu przy wejściu głównym do poziomu kalenicy .....	ok. 12,31m
Ilość kondygnacji .....	4 (III kond. naziemnych + I kond. podziemna)
Ilość użytkowników .....	75 osób (personel przychodni + osoby sprząające)
Gabaryty budynku.....	szerokość 15,25m+0,56m(wysunięta część klatki schodowej) x długość 41,33m+1,60m(wysunięta część windy osobowej)
Szerokość całkowita budynku.....	15,81m
Długość całkowita budynku.....	42,73m

Na podstawie wyników analizy izolacyjności cieplnej przegród budowlanych opracowanych na podstawie wytycznych zawartych w Audycie Energetycznym i WT (z późniejszymi zmianami) projektuje się:

### BUDYNEK PRZYCHODNI ZDROWIA NR 5 (

ściana zewnętrzna poniżej poziomu gruntu oznaczona jako ŚF (do poziomu ław fundamentowych)– ocieplona płytą styropianową frezowaną, samogasnącą XPS 70-032 gr. 15 cm, o współczynniku  $\lambda=0,032$  -

Ściana zewnętrzna powyżej poziomu gruntu oznaczona jako ŚZ – ocieplona płytą styropianową frezowaną, samogasnącą EPS 70-032 gr. 15cm, o współczynniku  $\lambda=0,032$ -



**Ściana zewnętrzna powyżej poziomu gruntu oznaczona jako ŚZ1 (ściana przy drzwiach zewn. DZ3) – dodatkowo** ocieplona płytą polistyrenu ekstrudowanego XPS, samo gasnącego, gr. 6 cm, o współczynniku  $\lambda=0,031$ -

**Ściana zewnętrzna powyżej poziomu gruntu oznaczona jako ŚZ2 (ściana przy drzwiach zewn. DZ3 oraz strop nad wejściem) –** ocieplona płytą polistyrenu ekstrudowanego XPS, samo gasnącego, gr. 15 cm, o współczynniku  $\lambda=0,031$ -

**Ściana zewnętrzna powyżej poziomu gruntu oznaczona jako ŚZ3–** ocieplona płytą styropianową frezowaną, samogasnącą EPS 70-032 gr. 15cm, o współczynniku  $\lambda=0,032$ -

**ściana zewnętrzna poniżej poziomu gruntu oznaczona jako ŚF (do poziomu ław fundamentowych)–** ocieplona płytą styropianową frezowaną, samogasnącą XPS 70-032 gr. 15 cm, o współczynniku  $\lambda=0,032$  -

**stropodach wentylowany oznaczony jako ST –** ocieplony wdmuchiwaną wełną mineralną gr. 26cm, o współczynniku  $\lambda=0,041$ ,

**stolarka drzwiowa –** nie wymaga przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych. Ze względu na istniejące szpalety drzwi DZ1 PCV należy użyć polistyrenu ekstrudowanego XPS, samo gasnącego, gr. 4 cm, o współczynniku  $\lambda=0,040$

**stolarka okienna –**wymaga częściowo przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych. Ze względu na istniejące okna PCV należy użyć na szpalety polistyrenu ekstrudowanego XPS, samo gasnącego, gr. 4 cm, o współczynniku  $\lambda=0,040$

**podłoga na gruncie –** nie wymaga przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych

**modernizacja instalacji C.O. –** płukanie instalacji, częściowa wymiana grzejników wraz z zaworami termostatycznymi, zaworami odpowietrzającymi dla całego obiektu, bez konieczności zmiany systemu węzła ciepłego.

## **2.1. ZAKRES PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI**

### **2.1.1. ZAMUROWANIA /WYBURZENIA**

- przewiduje się pełne zamurowanie otworów okiennych ( I piętro-2 szt., II piętro 2szt.)
- przewiduje się uzupełniające zamurowanie otworów okiennych ( parter-2szt..)
- przewiduje się częściowe zamurowanie otworu drzwiowego (parter-1szt. )-docelowo projektowane jest okno.
- dodatkowo konieczne jest zmniejszenie otworów okiennych na parterze, I piętrze i II piętrze (suma całości 6szt. )
- wyburzenie-wykonanie niezbędnych otworów wentylacyjnych dla stropodachu wentylowego

### **2.1.2. DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**

Do ocieplenia ścian proponuje się zastosowanie metody „LEKKA-MOKRA” w kompleksowym systemie ocieplenia danego producenta (wybrany system winien posiadać aprobatę techniczną oraz certyfikat zgodności oraz atest NRO).

**Ocieplenie ścian zewnętrznych poniżej / powyżej poziomu gruntu –** Izolację termiczną i przeciwwilgociową fundamentu - do poziomu ław fundamentowych



## **kolejność prac dla ściany poniżej poziomu gruntu**

1. rozebrać istniejące opaski, parkingi i chodniki wokół budynku
2. odsłonięcie ścian fundamentowych do głębokości ław fundamentowych, poprzez wykopy wąsko i szeroko przestrzenne umocnione,
3. starannie oczyszczenie ścian z pozostałości ziemi oraz innych zanieczyszczeń a następnie jej zmycie. Wykonanie ewentualnych napraw.
4. zabezpieczanie podłoża preparatem grzybobójczym.
5. zagruntowanie podłoża aby zwiększyć jego przyczepność,
6. wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z folii budowlanej lub papy przyklejanej na lepek (dla ściany poniżej poziomu terenu)
7. ocieplenie ścian styropianem frezowanym - płyty należy mocować do ścian przy użyciu kleju poliuretanowego dodatkowo wzmacniając kółkami w ilości takiej samej jak w przypadku ocieplenia ścian powyżej poziomu terenu.
8. zasypianie wykopów zagęszczając go jednocześnie warstwami grubości 15cm.
9. wykonanie opaski z kostki brukowej gr 6cm i 8cm (zgodnie z częścią rysunkową) na posypce cementowo – piaskowej z dodatkowym zabezpieczeniem obrzeżem betonowym. Połączenie izolacji termicznej z płytą zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym.

## **kolejność prac dla ściany powyżej poziomu gruntu**

1. Demontaż wyposażenia elewacji typu kraty, tablice ogłoszeniowe, klimatyzatory, parapety zewnętrzne, instalacja odgromowa, orynnowania itp.
2. Wymiana stolarki okiennej zgodnie z częścią rysunkową
3. Kolejno należy przystąpić do przygotowania podłoża, ściany powinny być oczyszczone pozbawione istniejącej zaprawy, swobodnych części tynku, tłuszców, pyłu, wykwitów itp.
4. Zagruntowanie ścian zewnętrznych gruntem głęboko penetrującym
5. Montaż listwy cokołowej na linii cokołu
6. Mocowanie płyt styropianowych za pomocą kleju i łączników mechanicznych  
Na ścianach zastosować - płyty styropianowe EPS współczynnika 0,032 W/Mk gr. 15cm, bonie co 80cm ,  
Na szalekach okiennych- płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS, samo gasnącego, gr. 4 cm, o współczynniku  $\lambda=0,040$
7. Wykonanie warstwy klejowej zbrojonej. W narożach okiennych, drzwiowych należy zastosować profile okienne z fabrycznie wtopionym pasem siatki.
8. Nałożenie warstwy podkładowej o grubości ok. 2mm warstwy masy klejącej. Na świeżo nałożony klej wciskamy siatkę zbrojeniową
9. Wykonanie warstwy gruntującej a następnie wyprawy elewacyjnej,
10. Wykończenie cokołu cienkowarstwowym tynkiem żywicznym
11. Ponowne zainstalowanie elementów wyposażenia elewacji
12. Podłączenie rur spustowych do kanalizacji deszczowej





## Wykończenie elewacji:

Wszystkie ściany zewnętrzne budynku należy ocieplić od strony zewnętrznej styropianem (dobór rodzaju i grubości warstwy termicznej przestawiony wg punktu 3) przy zastosowaniu metody lekkiej-mokrej wg instrukcji ITB 334/96. Polega ona na przyklejeniu do oczyszczonej powierzchni przygotowanych ścian płyt styropianu przy użyciu masy klejącej i łączników mechanicznych w ilości 4szt/1m<sup>2</sup> (w narożnikach 6szt./1m<sup>2</sup>) oraz wykonaniu na powierzchni izolacji cieplnej cienko powłokowej 1,5mm wyprawy tynku zbrojonego siatką z włókna szklanego.

Całość prac związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych ma się opierać na systemach dających kompleksowe rozwiązania. Przykładowe systemy to: **FOVEO, CERESIT** z zastosowaniem jednorodnej masy tynkarskiej dla całości elewacji – tynk akrylowy o fakturze jednorodnej (kamyczek 1,5mm). Poziom wykończenia cokołu ustalony według części graficznej projektu z zastosowaniem tynku mozaikowego żywicznego (ziarno 1,0÷1,6 mm)

## **Przykładowe wykonanie wyprawy z tynku akrylowego**

Proponuje się wykończenie i zastosowanie kolorystyki przy użyciu produktu firmy np. CERESIT, FOVEO. Podstawowa wyprawa to baza wodna dyspersja z żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi i pigmentami

**Dopuszcza się zastosowanie materiału innego przy zachowaniu niżej podanych parametrów jako równoważnych lub lepszych. Wszelkie produkty powinny posiadać dopuszczenia do stosowania na terenie RP i posiadać Aprobata Techniczną.**

## **DANE TECHNICZNE – parametry równoważności proponowanego tynku akrylowego typu kamyczek, uziarnienie 1,5mm**

GĘSTOŚĆ - OK. 1,6 Kg/dm<sup>3</sup>

WSPÓŁCZYNNIK PRZEWODZENIA CIEPŁA:  $\lambda=0,61\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  wg PN-EN 15824:2010

TEMPERATURA OBRÓBKİ – od +5° C do +25° C

ZUŻYCIE - ok. 2,5 kg/m<sup>2</sup>

ODPORNOŚĆ NA PRZERASTANIE PRZEZ GRZYBY PLEŚNIOWE: całkowita odporność

## **Podstawowe wytyczne dla zastosowania tynku akrylowego:**

Proponowany materiał powinien posiadać wysoką przepuszczalność pary wodnej, odporność na warunki atmosferyczne, wysoka odporność na działanie wody, wysoką elastyczność, stabilność kolorów. Ww. produkt nadaje się do obróbki ręcznej i mechanicznej. Nie należy stosować na powierzchniach poziomych, należy nanosić na wilgotne i zabrudzone podłoże.

Masę tynkarską nakładać przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej na grubość największych ziaren kruszywa. Fakturę kształtować na świeżo nałożonym materiale poprzez zatarcie. W uzyskaniu jednolitego koloru i faktury na całej powierzchni, masę należy zacierać w tym samym kierunku i przy użyciu tych samych narzędzi.

Należy osłonić elewację przy dużym nasłonecznieniu, podczas deszczu lub przy silnym wietrze. Przy dużej wilgotności powietrza i niskich temperaturach czas wiązania może się wydłużyć. Tynk nakładać po co najmniej 24-godzinnym schnięciu powłoki gruntującej.



## **DANE TECHNICZNE – parametry równoważności proponowanego tyнку mozaikowego typu kamyczek, uziarnienie 1,0-1,6 mm**

Gęstość: ok. 1,75 kg/dm<sup>3</sup>

WSPÓŁCZYNNIK PRZEWODZENIA CIEPŁA:  $\lambda=0,61\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  wg PN-EN 15824:2009

TEMPERATURA OBRÓBKII – od +10° C do +25°C ZUŻYCIE - żwirki kwarcowe 1,0–1,6 mm ok. 4,0 kg/m<sup>2</sup>

ODPORNOŚĆ NA PRZERASTANIE PRZEZ GRZYBY PLEŚNIOWE: całkowita odporność

### **Podstawowe wytyczne dla zastosowania tynku mozaikowego:**

Tynk służy do wykonywania ozdobnych, barwnych wypraw tynkarskich na tradycyjnych tynkach lub podłożach betonowych. Spoiwem powinny być transparentne żywice a wypełniaczami kolorowe żwirki kwarcowe o uziarnieniu 1,0–1,6 mm. Materiał powinien być przeznaczony jest do nakładania i wygładzania metalową pacą. Po związaniu powinny być się uzyskać barwną wyprawę. Właściwości materiału powinny pozwalać mostkować istniejące w podłożu włosowate rysy. Tynk powinien być do stosowania na narażonych na wycieranie i zabrudzenia ścianach wewnątrz budynków, np. przy wejściach, na korytarzach, na klatkach schodowych. Na zewnątrz budynków.

Masę tynkarską nakładać pacą ze stali nierdzewnej równomiernie warstwą o grubości min. 1,5 razy grubszą niż grubość ziarna. Kolejne warstwy nakładać metodą „mokre na mokre” i wygładzić. Nie należy skrapiać tynku wodą! Nie zacierać! Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw technologicznych, zachowując jednakową konsystencję materiału. W przypadku konieczności przerywania pracy, należy wzdłuż wyznaczonej linii przykleić samoprzylepną taśmę, nałożyć masę, wygładzić, a następnie zerwać taśmę z resztkami świeżego materiału. Po przerwie należy kontynuować pracę od wyznaczonego miejsca. Krawędź nałożonego wcześniej tynku można zabezpieczyć taśmą samoprzylepną. Narzędzia i świeże zabrudzenia należy myć wodą, a stwardniałe resztki tynku usuwać mechanicznie

### **2.1.3. DOCIEPLENIE STROPODACHU WENTYLOWANEGO**

Projektuje się ocieplenie stropodachu poprzez wdmuchanie granulatu z wełny mineralnej o grubości 26cm po stabilizacji

### **2.1.4. DOCIEPLENIE GZYMSU**

Projektuje się docieplenie gzymsu od czoła, spodu i góry płytami styropianowymi gr. 5cm wraz z pełną wymianą obróbki pasa nad i pod rynnowego.

### **2.1.5. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ**

Z zastosowaniem profili PVC pięciokomorowych. Szklenie zestawami termoizolacyjnymi o współczynniku przenikania ciepła - 0,9[w/m<sup>2</sup>/k] dla całego okna

### **2.1.6. PARAMETRY MATERIAŁOWE**

#### **➔ Izolacje ścian zewnętrznych**

##### **1. Izolacja termiczna**

Od poziomu ław fundamentowych do poziomu gzymsu (wraz z gzymsem) - izolacja z płyt styropianowych.



Strefę wejścia ścian zewnętrznych wraz z spodem stropu przy drzwiach nr DZ3 - polistyren ekstrudowany XPS  
Przestrzeń stropodachu – wdmuchiwany granulat z wełny mineralnej

## 2. Izolacja przeciwwilgociowa

Występująca od poziomu gruntu do ławy fundamentowej w wywinieciu na lawę -izolacja bitumiczna

Występująca na granicy gruntu pas szerokości 50cm (30 cm powyżej gruntu i 20cm poniżej linii gruntu)-izolacja z elastycznej polimerowo-mineralnej powłoki wodoszczelnej

### ➤ Polistyren ekstrudowany

- płyty z krawędziami na pióro i wpust o współczynniku  $\lambda_{dekl.} = 0,031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- wartości oporu cieplnego oporu cieplnego  $R=1,15 \text{ (m}^2\text{K)}$
- klasa na ogień E

### ➤ Płyty styropianowe –

- polistyren ekspandowany do wykonania zewnętrznej izolacji cieplnej wykonywanej metodą ETICS (BSO, lekka-mokra) o współczynniku  $\lambda_{dekl.} = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Wartości oporu cieplnego RD dla grubości 15cm –  $RD = 4,65 \text{ (m}^2\text{K/W)}$
- Poziom wytrzymałość na zginanie- BS75  $\geq 75 \text{ kPa}$
- zgodność z normą EN 13163:2012+A1:2015,
- klasa na ogień E

### ➤ Skalna wełna mineralna granulat

- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,041$
- odporność na wzrost grzybów pleśniowych
- klasa reakcji na ogień – A1,
- zgodność z normą PN-EN 14064 -1:2012

### ➤ Stolarka okienna PVC

- współczynnik przenikania ciepła dla całości okna  $U_{max} = 0,9 \text{ [W/m}^2\text{/K]}$ ,  
Profil: rama 5-komorowa, skrzydło 5-ciokomorowe, półzlicowane o szer. np. 84mm, klasa A; kształtowniki z wysokoudarowego PVC; grubością ścianek zewnętrznych wynoszącą min. 2,8 mm  
Szyby: 2-komorowe zespolenie szyb; ramka ciepła międzyszybowa

### ➤ Wyłaz dachowy

o wymiarach min. 80x80x30cm, ocieplony, postawa laminowana, kopułka akrylowa

### ➤ Papa nawierzchniowa-

- termozgrzewalna polimerowo -asfaltowa modyfikowana elastomerem SBS
- osnowa - włóknina poliestrowa o gramaturze 250g/m<sup>2</sup>;
- średnia siła zrywająca wzdłuż/w poprzek 1200/900N/50mm;
- odporność na ścieranie zakład poprzeczny i podłużny 700N/50mm i 800N/50mm;
- odporność na oddzieranie zakład poprzeczny i podłużny 125N/50mm;
- giętkość - niedopuszczalne powstawanie pęknięć w temperaturze większej lub równej minus 25 °C,
- giętkość na wałku Ø30mm / spływność -minus 25°C/plus 100°C,
- grubość 5,6mm lub równoważna,



-gwarancja producenta min 10 lat,

## ➤ **Papa podkładowa**

-termozgrzewalna polimerowo -asfaltowa modyfikowana elastomerem SBS

-osnowa - włóknina poliestrowa o gramaturze 200g/m<sup>2</sup>;

-średnia siła zrywająca wzdłuż/w poprzek 1100/800N/50mm;

-odporność na ścieranie zakład poprzeczny i podłużny 700N/50mm i 800N/50mm;

-odporność na oddzieranie zakład poprzeczny i podłużny 125N/50mm;

-giętkość - niedopuszczalne powstawanie pęknięć w temperaturze większej lub równej minus 25 °C,

-giętkość na wałku Ø30mm / spływność -minus 25°C/plus 100°C ;

-grubość 4,6 mm lub równoważna

-reakcja na ogień klasa E

## ➤ **Blacha stalowa ocynkowana (obróbki blacharskie)**

-grubość rdzenia stalowego min. 0,50mm,

-obustronna warstwa ocynku min. 275g/m<sup>2</sup>.

-wierzchnia powłoka- grubości min 25 mikrometrów

## **2.2. REMONTY, ROBOTY DODATKOWE**

### ➤ **Rynny i rury spustowe:**

Projekt przewiduje wymianę całego orygowania i rur spustowych aż do wpustów kanalizacyjnych. Projektuje się rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane gr. 0,5-0,6 powlekanej powłoką poliestrową. W ramach wymiany konieczne jest odsunięcie istniejących rur spustowych.

Przed zamontowaniem pełnego systemu należy wymienić pod i nad- rynnowe pasy zabezpieczające elewacje. Projektuje się rynnę o średnicy 180 mm oraz rurę spustową zewnętrzną o średnicy 150mm.

W skład obróbek blacharskich wchodzić będą obróbki attyk oraz obróbka okapnikowa przy cokole, rynnie, pasa oraz gzymsu podrynnowego itp.

### ➤ **Opaska odbojowa**

Przewiduje się wykonanie nowych opasek odbojowych wokół budynku. – Wykonać opaskę z kostki brukowej gr. 6cm i 8cm z obrzeżem z krawężnika betonowego w kolorze szarym (według części rysunkowej projektu wykonawczego).

### ➤ **Kominy**

Projekt przewiduje pełną konserwację trzonów kominowych ponad połacią dachu dotyczący sprawdzenia szczelności, likwidacji odpajanego tynku i uzupełnianiu tynków oraz napawa nakryw kominowych wykonanych z betonu wraz z wykonaniem obróbek blacharskich z blachy stalowej lakierowanej. Na wlotach bocznych należy zamontować siatki ochronne, jako zabezpieczenie przeciw ptakom.



➤ **Nawiewniki higrosterowalne typu EMM z okapem akustycznym - 38dB(A)**

Montowane dla każdego okna istniejącego i projektowanego w części górnej okna. Nawiewnik powinien składać się z: okapu zewnętrznego - który chroni przed deszczem i owadami, podstawki mocującej - służącej do przymocowania nawiewnika do okna oraz części wewnętrznej - odpowiedzialnej za ilość dostarczanego powietrza. Wymiary nawiewnika (szerokość głębokość) 400x46mm. Przepływ powietrza powinna wynosić 30 m<sup>3</sup>/h. Działa bez udziału człowieka i nie wymaga zasilania elektrycznego

Zasada działania to sterowanie automatycznie. Strumień przepływu powietrza jest uzależniony od zawartości pary wodnej (wilgotności względnej) wewnątrz pomieszczenia, tzn. od zanieczyszczenia powietrza wynikającego z wykonywania czynności, takich jak pranie, gotowanie, suszenie itp. Czujnikiem sterującym jest taśma poliamidowa, która pod wpływem zmian wilgotności względnej w powietrzu zmienia swoją długość, co powoduje większe, bądź mniejsze otwarcie przepustnicy, a tym samym doprowadzenie większego bądź mniejszego strumienia powietrza do pomieszczenia.

➤ **Parapety zewnętrzne**- wykonane ze blachy stalowej lakierowanej wraz z systemowymi zakończeniami Brzegowymi

➤ **Kraty zewnętrzne nieotwierane** -po wcześniejszym oczyszczeniu i odtłuszczeniu należy malować farbami podkładowymi poliwinylowymi przeciwrzdzewnymi, a następnie dwukrotnie farba nawierzchniową poliwinylową

➤ **Słupy istniejące zadaszenia**-po wcześniejszym oczyszczeniu i odtłuszczeniu należy malować farbami podkładowymi poliwinylowymi przeciwrzdzewnymi, a następnie dwukrotnie farba nawierzchniową poliwinylową

➤ **Zadaszenia nad wejściem głównym** – przewiduje się uszczelnienie, ocieplenie oraz wykonanie (wraz z nowymi spadkami) pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej.

## 2.3. KOLORYSTKA ELEMENTÓW ELEWACJI

### ŚCIANY :

Projektowana kolorystyka akcentuje istniejący podział budynku w zakresie wejścia i kształtu. Dodatkowo attyki (kolor pastelowy żółty) przy zadaszeniach stanowią miejsce na umieszczenie tablic informacyjnych Elewacje projektuje się w jednym głównym kolorze jasnoszaroniebieskim (-NCS 1003-B01G) , uzupełniony kolorem szarym (NCS 2411-R79B ) oraz pastelowym żółtym „kanarkowym” (NCS 0520-G90Y) zgodnie z częścią graficzną projektu.

**OBRÓBKI ZEWNĘTRZNE: OKIEN (PARAPETY), DACHU, RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH** –kolor szary - **RAL 7040 MATT**  
**COKÓŁ**- kolor ciemny szary ( NCS7105-R79B)

**KOMINY** - kolorem szarym (NCS 2411-R79B )

**OKNA WRAZ Z NAWIEWNIKAMI** - kolor biały

**SŁUPY ISTNIEJĄCE ZADASZENIA**- kolor szary - **RAL 7040 MATT**

## 2.4. INNE PRACE TOWARZYSZĄCE :

Rozebrać częściowo schody zewnętrzne w zakresie wskazanym w części rysunkowej –**wg dokumentacji projektowej PRACOWNI ARCHITEKTONICZNEJ "MM-PROJEKT" Magdalena Hasek**



-Wykończyć powierzchnie istniejących schodów zewnętrznych - wg dokumentacji projektowej **PRACOWNI ARCHITEKTONICZNEJ "MM-PROJEKT" Magdalena Hasek**

#### **2.4.1. MODERNIZACJA INSTALACJI C.O. (szczegóły patrz branża sanitarna - projekt wykonawczy )**

W wyniku ocieplenia przegród zewnętrznych zmniejszeniu ulegnie zapotrzebowanie na ciepło obiektu. Projektowana instalacja C.O. posiadać będzie nadwyżkę mocy cieplnej w stosunku do potrzeb po termomodernizacji, co powodować będzie przegrzewanie pomieszczeń i ponoszenie nieuzasadnionych kosztów eksploatacji.

Zakres opracowania obejmuje dostosowanie **istniejącej** instalacji do docelowego zapotrzebowania na ciepło, poprzez wykonanie regulacji instalacji wraz z wymianą starych grzejników na nowe, montażem zaworów termostatycznych przed grzejnikami oraz zaworów równoważących podpionowych.

Montaż zaworów termostatycznych pozwalają zachowywać komfortową temperaturę we wnętrzach niezależnie od warunków pogodowych panujących na zewnątrz, a jednocześnie przyczyniają się do znacznej redukcji kosztów ogrzewania zmniejszając zużycie energii. Zastosowanie indywidualnych zaworów przy każdym z grzejników pozwala na niezależną regulację temperatury w każdym z pomieszczeń. Montaż zaworów równoważących podpionowych umożliwia dokładną regulację hydrauliczną instalacji c.o. przez co uzyskujemy ekonomiczne i skuteczne działanie instalacji C.O. Zamontowanie głowic termostatycznych na zaworach grzejnikowych może nastąpić dopiero po wykonaniu wszystkich robót wykończeniowych. W planowanej modernizacji obiektu należy zamontować 91 sztuk zaworów termostatycznych przy projektowanych grzejnikach oraz 32 sztuki zaworów równoważących na pionach."

#### **2.4.2. MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ( szczegóły patrz branża elektryczna - projekt wykonawczy )**

1. W zakresie rodzaju oświetlenia:

- oświetlenia podstawowego ogólnego o natężeniu zgodnie z normą PN-EN 12464-1.
- oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego przy pomocy opraw z modulem świecenia awaryjnego czas 1h,
- oświetlenia w pomieszczeniach piwnic
- oświetlenia zewnętrzne obiektu.

2. W zakresie instalacji siły:

- Zasilania istniejących agregatów klimatyzacji po przeniesieniu ich na dach budynku i wentylatorów EDM w pomieszczeniach sanitarnych.
- Zasilania gniazd ogólnego przeznaczenia
- Zasilania i instalacje w istniejącej wymiennikowi i piwnicach
- Zasilania windy dla niepełnosprawnych
- Instalacji w pomieszczeniach mamografi
- instalacji zasilania urządzeń hydroterapii
- zmiany zasilania agregatów klimatyzacji i windy

3. W zakresie niezbędnej instalacji telekomunikacyjnej (dostępowych realizujących usługi szerokopasmowej, telefon, Internet,) umożliwiający połączenie gabinetów w przychodni z operatorami sieci telekomunikacyjnej w zakresie konfiguracji telefon + Internet.



4. W zakresie instalacji piorunochronnej i przepięciowej
5. W zakresie ochrony przeciwporażeniowa
6. W zakresie pożarowego wyłącznika prądu
7. W zakresie budowy mikroelektrowni fotowoltaicznej o mocy do 10 kW na dachu budynku .

## 2.4.3. WEWNĘTRZNE PRACE DODATKOWE

- **uzupełnienie bruzd po proj. instalacjach i malowanie** - farbami emulsyjnymi lub akrylowymi w kolorze białym. Farby emulsyjne lub akrylowe dobrać jak dla pomieszczeń użyteczności publicznej z powłoką dwuwarstwową. Powierzchnie ścian zabezpieczyć odpowiednio przez gruntowanie impregnatem
- **montaż sufitów podwieszanych** – w kolorze białym jako materiał niepalny, sufity podwieszane obniżone do poziomu H=2,60m; modułowy-kasetonowych na ruszcie stalowym widocznym,
- **wymiana naświetli wewnętrznych** – z dostawaniem do wysokości sufitu podwieszanego, naświetle należy wykonać jako okna stałe w kolorze białym. Szerokość naświetli pozostaje bez zmian.
- **szpalety wewnętrzne**- wykończone tykiem cementowo-wapiennym kategorii IV, dwukrotnie szpachlowane zaprawą gipsową ora dwukrotnie malowe farbą akrylową w kolorze białym.

**Parapety wewnętrzne (dla okien projektowanych)** -systemowe białe PVC z systemowymi zakończeniami w kolorze białym

## 2.4.4. Montaż lekkiej attyki przy zadaszeniach budynku

Wykonana z profili stalowych zimnogiętych do których przewiduje się montaż płyty OSB (gr. 18mm), ocieplonej płytą styropianową gr. 2cm, a następnie wykończonej tynkiem akrylowym.

## 3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ DOTYCZĄCEJ OCIEPLENIA BUDYNKU:

Projektowane zabezpieczenia przeciwpożarowe mają na celu zapewnienie w razie pożaru :

- nośności konstrukcji budynku przez założony czas wynikający z przepisów,
- ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru ( ognia i dymu) w budynku,
- ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- bezpiecznej ewakuacji osób,
- bezpieczeństwa dla ekip ratowniczych i możliwość skutecznej interwencji ratowniczej.
- ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- bezpiecznej ewakuacji osób,
- bezpieczeństwa dla ekip ratowniczych i możliwość skutecznej interwencji ratowniczej.



## **Dane dla całości inwestycji:** Według punktu 3.

- ✓ Budynek użyteczności publicznej czterokondygnacyjny zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII „C”. Wysokość budynku całkowita -12,31 m – budynek niski „SN”
- ✓ Wszelkie materiały zastosowane przy pracach termomodernizacyjnych powinny być jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO)- w szczególności płyty styropianowe NRO , klejone do ściany zewnętrznej i wykończone tynkiem akrylowym.
- ✓ Wybrany przez Inwestora system ocieplenia musi posiadać aktualny certyfikat zgodności ITB , zgodnie, z którym wszystkie materiały użyte do jego wykonania będą jako NRO .
- ✓ Klasa odporności pożarowej budynku: „C”, wszystkie elementy budynku zastosowane w pracach termomodernizacyjnych muszą być nierozprzestrzeniające ognia (NRO) i mieć deklarację zgodności.

## **4. UWAGI KOŃCOWE**

Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

Wszystkie materiały konstrukcyjne i wykończenia muszą posiadać aktualne dopuszczenia do obrotu w formie aprobat technicznych, certyfikatów lub deklaracji zgodności i będą zastosowane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz ich przeznaczeniem.

Roboty prowadzić zgodnie z polskimi normami branżowymi, polskim prawem, zasadami sztuki budowlanej, przepisami BHP oraz „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” i projektem.

Projektant branży architektonicznej:

**mgr inż. arch. Dorota Hamala-Lis**

**Rz/A - 07/06** uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

Sprawdzający branży architektonicznej:

**mgr inż. arch. Magdalena Hasek**

**Rz/A - 02/04** uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń