

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU USŁUGOWO-MIESZKALNEGO
W SKALBMIERZU**

Adres: ul. Ppor. Sokoła 19, 28-530 Skalbmierz

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor: *Gmina Skalbmierz
ul. Kościuszki 1, 28-530 Skalbmierz*

Jednostka projektowa: *ANDRZEJ KRAWCZYK ARCHITEKT
PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Przemysłowa 57
28-500 Kazimierza Wielka*

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:
ARCHITEKTURA
*mgr inż. arch. Andrzej Krawczyk
DEC. NR 214/SWOKK.2015*

mgr inż. arch. Andrzej Krawczyk
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
NR UPR. 214/SWOKK/2015

DATA 09.2017

**KAZIMIERZA WIELKA
WRZESIEŃ 2017**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. STRONA TYTUŁOWA
 2. SPIS ZAWARTOŚCI
 3. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE
 4. PROJEKT BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY
 5. PROJEKT BUDOWLANY - CZĘŚĆ GRAFICZNA
 6. PROJEKT BUDOWLANY - INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ
-

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: ŚOKK/UpB/4/14

Kielce, dnia 12 czerwca 2015 r.

DECYZJA nr 214/SWOKK/2015

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014r. poz.1946) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz.1409 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013r. poz.267 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Andrzej Jerzy Krawczyk

urodzony w dniu 25.06.1985 r. w Proszowicach

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

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

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Przewodniczący ŚOKK | arch. Marek Góra |
| 2. Wiceprzewodnicząca ŚOKK | arch. Zyta Samborska-Słowik |
| 3. Sekretarz ŚOKK | arch. Marek Krawczyk |
| 4. Członek ŚOKK | arch. Andrzej Głowacki |
| 5. Członek ŚOKK | arch. Marcin Kamiński |
| 6. Członek ŚOKK | arch. Regina Kozakiewicz-Opałka |
| 7. Członek ŚOKK | arch. Andrzej Tracz |

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Andrzej Jerzy Krawczyk, 28-500 Kazimierza Wielka ul. Stolarska 1B,
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawomocnieniu się decyzji)
3. Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP (po uprawomocnieniu się decyzji)
4. A/a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Andrzej Jerzy Krawczyk

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **214/SWOKK/2015**, jest wpisany na listę członków Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SW-0241**.

Członek czynny od: 10-08-2015 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 04-01-2017 r. Kielce.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Alicja Bojarowicz, Wiceprzewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SW-0241-41DB-42B8-6A7D-BE25

ANDRZEJ KRAWCZYK ARCHITEKT PRACOWNIA PROJEKTOWA

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU USŁUGOWO-MIESZKALNEGO
W SKALBMIERZU**

Adres: ul. Ppor. Sokoła 19, 28-530 Skalbmierz

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI - OPIS TECHNICZNY

Inwestor: *Gmina Skalbmierz
ul. Kościuszki 1, 28-530 Skalbmierz*

Jednostka projektowa: *ANDRZEJ KRAWCZYK ARCHITEKT
PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Przemysłowa 57
28-500 Kazimierza Wielka*

**KAZIMIERZA WIELKA
WRZESIEŃ 2017**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
5. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU W ASPEKcie ZAMIERZEŃ
TERMOIZOLACYJNYCH
6. OCENA CIEPŁOCHŁONNOŚCI PRZEGRÓD BUDYNKU
7. PROJEKTOWANE OCIEPLENIA BUDYNKU
8. PROJEKTOWANE ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE
9. POZOSTAŁE ROBOTY TOWARZYSZĄCE
10. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE
11. NARZĘDZIA I SPRZĘT
12. ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
13. UWAGI KOŃCOWE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- A. Zlecenie i umowa z Inwestorem;
- B. Uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem;
- C. Częściowa dokumentacja techniczna budynku;
- D. Informacje uzyskane od Zlecniodawcy;
- E. Opracowania dla potrzeb opracowania inwentaryzacji budynku;
- F. Wyniki oględzin ścian zewnętrznych i dachu;
- G. Wizja w terenie i dodatkowe pomiary;
- H. Norma PN-B-02025 – ochrona cieplna budynków związana z wykonaniem projektu robót termomodernizacyjnych;
- I. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r (Dz. U. z 2008 r. Nr.201, poz. 1238) w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie;
- J. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno –użytkowego z późniejszymi zmianami;
- K. Świadectwo ITB Nr 334/02 „Bez spoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”.
- L. PN-EN ISO 6946 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania;
- M. PN-88/13-30005 - Cement hutniczy 25;
- N. PN-92/P-85010 - Tkaniny szklane;
- O. PN-B-20130:1999 - Płyty styropianowe;
- P. Obowiązujące normy, przepisy i katalogi;

ANDRZEJ KRAWCZYK ARCHITEKT PRACOWNIA PROJEKTOWA

- Q. Uzgodnienie z Inwestorem systemu ocieplenia, kolorystyki i zakresu prac budowlanych;
- R. Inwentaryzacja fotograficzna elewacji budynku;
- S. Ustawa Prawo budowlane.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest: **Termomodernizacja budynku usługowo-mieszkaniowego w Skalbmierzu. Adres: ul. Ppor. Sokoła 19, 28-500 Kazimierza Wielka.** Celem opracowania dokumentacji jest przygotowanie projektu budowlano-wykonawczego do wystąpienia o pozwolenie na wykonanie robót termoizolacyjnych budynku.

Przedmiot opracowania: budynek usługowo-mieszkalny.

Zakres projektu obejmuje:

- roboty przygotowawcze, wymianę okien i drzwi,
- roboty ziemne,
- ocieplenie części cokołowej budynku,
- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku wraz z doбором kolorystyki,
- roboty wykończeniowe (obróbki blacharskie i orynnowanie, instalacja odgromowa, chodniki z kostki brukowej betonowej).

W związku z zakresem projektu nie przewiduje się żadnych zmian w projekcie zagospodarowania terenu. Zakres przedsięwzięcia nie wykracza poza granice działek nr 4, 5, 30, 33 i 34 ob. Skalbmierz gm. Skalbmierz.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Budynek usługowo-mieszkaniowy, będący przedmiotem opracowania, położony jest w Skalbmierzu przy ul. Ppor. Sokoła 19. Teren ma zapewnioną dostępność komunikacyjną poprzez istniejący zjazd publiczny z drogi publicznej (dz. nr 796). Teren inwestycji sąsiaduje od strony północnej z ww. działką drogową, od południa, wschodu i zachodu zlokalizowane są tereny zabudowane (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna). Przedmiotowa nieruchomość nie jest wpisana do rejestru zabytków i znajduje się poza terenem objętym ochroną konserwatorską. Na przedmiotowym terenie nie występują, podlegające ochronie zabytki i dobra kultury współczesnej. Przedmiotowa działka nie znajduje się w granicach terenów górniczych. Przedmiotowy obiekt nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

4.a. Dane ogólne.

ANDRZEJ KRAWCZYK ARCHITEKT PRACOWNIA PROJEKTOWA

Przedmiotowy budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym, podpiwniczonym. W rzucie poziomym składa się z trzech poprzesuowanych względem siebie prostokątów. Po zamknięciu obrysu rzutu całego budynku w jeden prostokąt zajmuje on powierzchnię o wymiarach 15,75x27,5m. Szerokość elewacji frontowej, od strony wjazdu na działkę wynosi 13,70m.

W poziomie podpiwniczenia zlokalizowane są pomieszczenia techniczne oraz magazynowe towarzyszące Niepublicznemu Zakładowi Opieki Zdrowotnej „Skalbmed” i gabinetowi stomatologicznemu oraz pojedyncze pomieszczenia gospodarcze (komórki lokatorskie nie objęte wnioskiem) należące do mieszkańców zajmujących kondygnację +1 budynku. Na poziomie parteru (kondygnacja 0) zlokalizowane są pomieszczenia „Skalbmedu” oraz gabinetu stomatologicznego. Poziom kondygnacji +1 zajmuje 5 lokali mieszkalnych – nie objętych wnioskiem. Budynek pełni w całości funkcję zgodną z przeznaczeniem tj. funkcję obiektu usługowo-mieszkalnego.

4.b. Dane charakterystyczne oraz zestawienie powierzchni.

W rzucie poziomym obiekt posiada trzech przesuniętych względem siebie prostokątów. W rzucie poziomym, po zamknięciu w obrys jednego prostokąta posiada powierzchnię o wym. 15,75x27,5m. Szerokość elewacji frontowej, od strony wjazdu na działkę wynosi 13,70m. Poziom +/-0,00m budynku znajduje się 1,85m powyżej poziomu terenu wokół niego. Wysokość budynku do zwieńczenia ścianek attykowych dachu, od poziomu +/-0,00m budynku wynosi 12,80m.

Zestawienie powierzchni budynku objętego wnioskiem:

powierzchnia użytkowa:	953,5 m²
powierzchnia całkowita:	1169,5m²
powierzchnia zabudowy:	391,8 m²
Kubatura	3722,8 m³

Powierzchnie poszczególnych pomieszczeń kondygnacji przedstawione zostały w zał. 1.

4.c. Dane konstrukcyjne

Układ konstrukcyjny budynku mieszany. Konstrukcja budynku tradycyjna, murowana z cegły i bloczków betonowych. Stropy nad poszczególnymi kondygnacjami prefabrykowane gęstożebrowe. Stropodach kanałowy wentylowany.

Ławy fundamentowe – wylewane żelbetowe,
Konstrukcja ścian nośnych – murowane z cegły i bloczków betonowych,
Konstrukcja ścian działowych – murowane z cegły,
Stropy międzypiętrowe – prefabrykowane gęstożebrowe,
Konstrukcja dachu – stropodach kanałowy, z pokryciem z papy na lepiku,

4.d. Zasilanie budynku w media

Bez zmian. Budynek wyposażony jest w instalacje:

- instalację elektryczną,
- instalację oświetlenia,

- odgromową,
- wentylacyjną grawitacyjną,
- wodno-kanalizacyjną,
- centralnego ogrzewania (ogrzewanie z własnego źródła ciepła – kocioł na paliwo stałe zlokalizowany w piwnicy budynku w pom. kotłowni).

5. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU W ASPEKcie ZAMIERZEŃ TERMOIZOLACYJNYCH

W oparciu o przeprowadzone oględziny, budynek usługowo-mieszkalny w Skalbmierzu kwalifikuje się do wykonania termomodernizacji. W części przyziemnej budynku występują odspojenia i ubytki tynku.

6. OCENA CIEPŁOCHŁONNOŚCI PRZEGRÓD BUDYNKU

Budynek usługowo-mieszkalny nie spełnia obecnie obowiązujących norm w zakresie ochrony cieplnej. Na etapie inwentaryzacji nie stwierdzono występowania zjawiska przemarzania przegród, co jednak odbywa się kosztem dużych nakładów ponoszonych na ogrzanie pomieszczeń.

Przed opracowaniem projektu termomodernizacji sporządzony został audyt energetyczny, będący wytyczną do niniejszego opracowania.

Projektowane przegrody są zgodne z wymaganiami zawartymi w *Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013r., Zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*.

Rodzaj przegrody i temperatura w pomieszczeniu	$U_{C(max)}$ [W/(m ² K)]
	od 1.01.2017
Ściany zewnętrzne: – przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ – przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ – przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	0,23 0,45 0,90
Dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub przejazdami: – przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ – przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ – przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	0,18 0,30 0,70
Stropy nad pomieszczeniami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi: – przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ – przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ – przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	0,25 0,30 1,00

Okna, drzwi balkonowe i drzwi zewnętrzne	$U_{C(max)}$ [W/(m ² K)]
	od 1.01.2017
Okna (z wyjątkiem połaciowych), drzwi balkonowe i	

powierzchnie przezroczyste nieotwieralne:	
a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	1,1
b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,6
Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi:	1,5

7. PROJEKTOWANE OCIEPLENIA BUDYNKU

W celu doprowadzenia budynku do zgodności z obowiązującymi wymaganiami w zakresie ochrony ciepłej budynków niezbędne jest ocieplenie następujących przegród zewnętrznych budynku:

- wszystkich ścian cokołu,
- wszystkich ścian zewnętrznych,
- wszystkich poddaszy i stropodachów,
- wymiana starej stolarki okiennej i drzwiowej (wymiana okien zespolonych na okna z PCV rozwierane i uchylno-rozwierane dwudzielne; wymiana stolarki drzwiowej na drzwi stalowe pojedyncze i dwuskrzydłowe, pełne – w pomieszczeniach objętych opracowaniem).

Wybór rodzaju izolacji cieplnej:

- ściany piwnic i mury fundamentowe ocieplamy styropianem XPS gr. 12cm metodą bezspoinową,
- ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych ocieplamy styropianem EPS 70-040 gr.14cm metodą bezspoinową,
- izolacje cieplne stropodachów i poddaszy wykonane granulatem z wełny mineralnej PAROC BLT 9 o grubości 15 cm, metodą wdmuchiwania do przestrzeni: poziomych.

8. PROJEKTOWANE ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE

8.1 Zestawienie robót termomodernizacyjnych

Projekt obejmuje następujące roboty w zakresie prac termomodernizacyjnych:

- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą BSO za pomocą styropianu EPS 70-040 o gr. 14cm,
- ocieplenie ścian piwnic i fundamentów (ścian cokołowych) budynku metodą BSO za pomocą styropianu XPS gr. 12cm,
- ocieplenie poddaszy i stropodachów metodą wdmuchiwania granulatu z wełny mineralnej PAROC BLT 9 o grubości 15 cm, metodą wdmuchiwania do przestrzeni: poziomych,
- montaż okien oraz drzwi zewnętrznych o współczynniku: dla okien $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ oraz dla drzwi $U < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

8.2 Roboty przygotowawcze

Projekt obejmuje następujące roboty w zakresie robót przygotowawczych:

- Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku,

- Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku,
- Demontaż sukcesywny przewodów uziemiających i odgromowych mocowanych na wspornikach na ścianie. Zwody pionowe poprowadzić w rurach ochronnych pod ociepleniem,
- Wykucie z muru podokienników drewnianych i stalowych,
- Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych. Późniejszy montaż nowych krat,
- Wykucie z muru podokienników betonowych z lastryko,
- Wymiana okien zespolonych na okna z PCV rozwierane i uchylno-rozwierane dwudzielne, obsadzone na dyblach stalowych - o wymiarach, kształcie i parametrach analogicznych do istniejących,
- Wymiana stolarki drzwiowej na drzwi stalowe pojedyncze i dwuskrzydłowe, pełne
- Ściany murowane. Osadzenie podokienników prefabrykowanych,
- Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm (Orgbud W-wa).

W trakcie robót przygotowawczych należy:

- Uzupełnić odspojone elementy tynków zewnętrznych,
- Zdemontować przewody instalacji elektrycznej, oświetleniowej i monitoringu. Przewody te przed ociepleniem poprowadzić w rurach ochronnych pod tynkiem,
- Zdemontować kratki wentylacyjne stropodachów, wentylacji piwnic i podłóg. Po wykonaniu ociepleń montować nowe.
- Zdemontować wszelkie tablice informacyjne obecne na elewacjach. Po wykonaniu ociepleń zamontować tablice.

8.3 Ocieplenie ścian zewnętrznych.

Ośnieża okien i drzwi zewnętrznych ocieplić styropianem grubości 2 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$ metodą lekko-mokrą w systemie BSO. Zwiększenie wymiarów ponad 2 cm ocieplenia spowoduje ingerencję w światło przeszkleń, co jest sytuacją niedopuszczalną.

Po przeprowadzanych czynnościach termomodernizacyjnych należy wykonać dodatkowe prace:

- Po wykonaniu ocieplenia ścian zewnętrznych budynku należy ponownie zamontować instalację odgromową pionową oraz poziomą na dachu budynku,
- Założyć nowe zewnętrzne parapety okienne z blachy powlekanej zgodnej z projektem kolorystyki (kolor ciemny brąz – RAL 8017) – Po wybraniu dostawcy należy bezwzględnie potwierdzić z autorami projektu na podstawie próbników fabrycznych zastosowany kolor,
- Wszelkie obróbki blacharskie oraz rury spustowe należy wykonać z blachy powlekanej zgodnej z projektem kolorystyki (kolor ciemny brąz - RAL 8017) – Po wybraniu dostawcy należy bezwzględnie potwierdzić z autorami projektu na podstawie próbników fabrycznych zastosowany kolor,
- Dolny pas elewacji na styku z gruntem lub chodnikiem należy wykonać w tynku mozaikowym w kolorystyce podanej w części graficznej projektu (kolor szary – RAL 7005).

8.3.1 Kolejność robót przy ociepleniu ścian zewnętrznych.

Przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych metodą „bezspoinową” powinna być zachowana następująca kolejność:

- Zapoznanie z projektem technicznym,
- Prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich, rynien, parapetów okiennych, daszków nad wejściami do budynków, tablic informacyjnych i instalacji zewnętrznych),
- Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- Skucie głuchych i odspojonych powierzchni,
- Montaż nowych okien i drzwi o wymiarach i kształcie analogicznym do istniejących,
- Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej do ścian budynków,
- Cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- Przygotowanie zaprawy klejącej,
- Przyklejenie płyt styropianowych zaprawą klejącą,
- Mechaniczne przymocowanie termoizolacji do podłoża,
- Przeszlifowanie całej zewnętrznej powierzchni płyt styropianowych gruboziarnistym papierem ściernym,
- Montaż profili przyokiennych,
- Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego,
- Dodatkowe wzmocnienia w narożach otworów okiennych i drzwiowych,
- Dodatkowe wzmocnienie na ścianach parteru,
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- Zagruntowanie podłoża,
- Montaż instalacji zewnętrznych,
- Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej silikonowej,
- Zabezpieczenie ścian parteru preparatem antygrafitti.
- Montaż parapetów okiennych i kratek wentylacji,
- Demontaż rusztowań,
- Uporządkowanie terenu wokół budynku.

8.3.2 Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej.

Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej i płyt styropianowych, do przygotowanego podłoża, należy wykonać przed mocowaniem płyt. Kostki materiału termoizolacyjnego o rozmiarach 10 x 10 cm przykleić w kilku miejscach za pomocą zaprawy klejącej. Po upływie 4 do 7 dni oderwać ręcznie. Nośność podłoża jest wystarczająca, gdy rozerwanie nastąpi w warstwie materiału termoizolacyjnego.

8.3.3 Montaż płyt styropianowych

Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac.

Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać.

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od poziomu ław fundamentowych na ścianach podpiwniczonych.

Na ścianach niepodpiwniczonych ocieplamy 100 cm poniżej przyległego terenu.

Mury fundamentowe i mury piwnic ocieplamy styropianem eksytudowanym XPS o gr.12 cm. Ściany w części nadziemnej ocieplamy styropianem EPS 70-040 o grubości 14 cm. Ocieplenie należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Powinna być ona przybita co najmniej 3 kołkami rozporowymi na 1mb. osadzonymi na głębokość minimum 60 mm. Bezwzględnie należy kołki umieścić w pierwszym i ostatnim otworze każdego odcinka listwy. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. W narożach należy listwę przyciąć pod kątem.

Masę klejącą należy układać packą stalową na płycie styropianowej na obrzeżach pasem o szerokości 4 cm. i w części środkowej plackami o średnicy około 10 cm. o grubości około 10mm. Na wysokości 20 cm poniżej okapu (ostatnia warstwa płyt izolacyjnych nałożyć zaprawę klejową i uzbroić paskiem z siatki z włókna szklanego tak by zwisała 30 cm poniżej linii okapu. Będzie ona przewinięta przez górną krawędź systemu na płaszczyznę materiału izolacyjnego. Po nałożeniu masy klejącej należy płyty styropianowe natychmiast przyłożyć do ściany w przewidywanym miejscu i docisnąć uderzeniami deski drewnianej o szerokości 10cm i długości min 1,8m aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co należy sprawdzić przez przykładanie taty kontrolnej.

Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, nadmiar należy usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, uderzenia lub późniejsze ruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejania płyty styropianowej, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany i płyty i ponownie płytę przykleić. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty układać należy na styk bez spoin.

Powierzchni bocznych nie wolno smarować masą klejącą. W przypadku płyt pierwszego rzędu oraz płyt klejonych do ścian przy otworach przewidziane jest stosowanie dodatkowych wąskich pasków tkaniny zbrojącej wtopionych w masę klejącą owijających boczne skrajne powierzchnie płyt wraz z krawędziami w celu wzmocnienia osłoniętych obrzeży płyt. Wywiniecie siatki na ścianę powinno wynosić, co najmniej 60 mm. Przed umocowaniem dolnego rzędu płyt styropianowych należy do ściany powyżej dolnej krawędzi płyt – na szerokości, co najmniej 60 mm - przykleić na masę klejącą wąski pasek tkaniny zbrojącej. Po posmarowaniu masą klejącą tylnej powierzchni płyt, należy również posmarować dolną powierzchnię boczną i dolną część powierzchni czołowej tak, aby luźno zwisająca część wąskiego paska siatki, przy użyciu stalowej packi - mogła być wtopiona w masę klejącą. Jeśli kontrola powierzchni przy użyciu taty kontrolnej wykaże nierówności, należy je wygładzić za pomocą pac drewnianych oklejonych papierem ściernym ruchami okrężnymi. Po wyrównaniu powierzchni płyt należy je oczyścić z luźnych cząstek szczotką lub sprężonym powietrzem.

Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian oraz naroża otworów. Naroża ścian i otworów wzmacnia się kątownikami ochronnymi aluminiowymi z nałożoną siatką. Każdą otwartą spoinę lub ubytek należy wypełnić pianką. Spoiny pomiędzy oknem parapetem i ociepleniem wypełnić profilem uszczelniającym.

Mocowanie mechaniczne wykonać należy niezależnie od przyklejania płyt styropianowych masą klejącą. Do mocowania płyt styropianowych stosować należy metalowe łączniki.

Łączniki powinny być rozmieszczone równomiernie w ilości 6 kołków na 1m² i zakotwione w warstwie nośnej ściany na głębokość 60 mm (rys. nr 12). W pasie 2,0 m wzdłuż krawędzi

budynku należy zwiększyć liczbę łączników do 8 szt. na 1m². Minimum dwa łączniki na 1m² powinny być łącznikami wkręcany. Wszystkie ewentualne nierówności wzmocnić należy dodatkowymi kołkami. Zakładanie łączników wykonywać można dopiero po 24 godzinach od czasu przyklejenia płyt styropianowych. Przed wprowadzeniem łącznika w otwór, wywiercone otwory należy oczyścić z urobku, np. przez ich przewietrzanie. Wiertarkę uruchamiać należy dopiero po przebicciu płyty izolacyjnej i dotknięciu wiertłem o podłoże i dotknięciu wiertłem o podłoże. Poniżej poziomu terenu płyt styropianowych nie kotwić. Płyty należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym membraną kubetkową.

8.3. 3 Przyklejanie tkaniny zbrojącej

Tkanina zbrojąca do wzmocnienia wyprawy elewacyjnej przy ocieplaniu ścian zewnętrznych metodą „bez spoinową” powinna odpowiadać wymaganiom określonym w p.10. Do przyklejania tkaniny zbrojącej należy stosować kleje wg p.10 przygotowane zgodnie z instrukcją producenta. Przyklejanie tkaniny zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 3 dni od czasu przyklejenia płyt styropianowych przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +25°C. Nakładana tkanina nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100 mm w pionie i poziomie. W narożach siatka powinna zachodzić za krawędź naroża w obu kierunkach, lecz nie więcej niż na długość 200 mm.

Powierzchnia po ułożeniu tkaniny zbrojącej powinna być gładka i pozbawiona nierówności. Jeśli stwierdzi się miejsca, w których tkanina wzmacniająca jest widoczna, miejsca te należy wyrównać masą klejącą. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejanie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejanie bezpośrednio na styropian kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 30 cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 do 20 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeże okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych oraz na narożnikach ościeży na wszystkich kondygnacjach, należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki aluminiowe. Kątowniki muszą całkowicie leżeć pod siatką. W przypadku braku kątowników wzmacniających w narożnikach ościeży należy nakleić dwie warstwy tkaniny zbrojącej. Na tych narożnikach należy przykleić do styropianu paski tkaniny o szerokości 20 cm a następnie przykleić tkaninę właściwą. W części parterowej (do wysokości 3 m) ocieplanych ścian należy zastosować dwie warstwy tkaniny zbrojącej.

8.3.4 Wykonywanie wyprawy elewacyjnej

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny zbrojącej na styropian. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż +5°C i nie wyższych niż +25°C. Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem tynku należy zagruntować poprzez naniesienie preparatu gruntującego pędzlem, szczotką, lub wałkiem w kolorze zbliżonym z kolorystyką tynku. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin. Do

wykonywania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB.

8.3.5 Wykonywanie obróbek blacharskich

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany, co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej. Parapety z blachy stalowej, powlekanej gr. 0,7mm w kolorze ciemnego brązu (wg rys. projektowych) powinny być wykonane razem z profilem odprowadzającym (otoczonym profilem uszczelniającym). Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie.

8.3.6 Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych

Do zabezpieczenia narożników wypukłych, należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas tkaninę szklaną lub polipropylenową z wywinięciem jej, co najmniej 20 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika zgodnie z rys. nr 13. Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych zastosować płyty styropianowe o grubości 2 cm. Całą powierzchnię ościeżnicy dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni ościeży należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywinięcie ich na ocieplenie ościeży. Następnie na całej powierzchni ościeży należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyt przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeży.

Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgaraków, należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty styropianowe. Z kolei należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny. Na przyklejonej na ościeżach a następnie nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy założyć profil uszczelniający z pianki PUR bitumowanej fabrycznie. Na bokach podokienniki powinny być włożone w profil odprowadzający, który z kolei jest osadzony w taśmie uszczelniającej.

8. 4 Ocieplenie ścian poniżej terenu.

Należy przeprowadzić proponowane następujące prace:

- Rozebranie istniejącej opaski betonowej na podsypce piaskowej,
- Wykonać wykopy wąsko przestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie suchym lub wilgotnym,
- Wykonać izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe,
- Wykonać izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych styrodur XPS gr. 12cm frezowanych pionowych na lepiku,
- Zasypać wykopy ziemią nowo nawiezioną z ubiciem warstwami co 15 cm,
- Należy wykonać opaskę o szerokości 60 cm z kostki brukowej 15 x 15 cm i grubości 6 cm w kolorze szarym na zagęszczonym gruncie i podsypce piaskowo- cementowej z wykończeniem krawężnikami,
- Plac budowy należy oczyścić, uszkodzona zieleń wokół budynku odtworzyć z rekultywacją terenu.

8.5 Ocieplenie poddaszy i stropodachów.

Projektuje się ocieplenie poddaszy i stropodachów metodą wdmuchiwania granulatu z wełny mineralnej PAROC BLT 9 o grubości 15 cm, metodą wdmuchiwania do przestrzeni: poziomych. W wyniku wykonanych obliczeń cieplno-wilgotnościowych grubość zasypu granulatu ustalono na 15 cm. W celu uzyskania wymaganej grubości zasypu warstwę granulatu należy wykonać o grubości 17 cm z uwagi na efekt osiadania. Wdmuchiwanie wykonać przez istniejące otwory wentylacyjne po usunięciu kratki w pierwszej kolejności przed wykonaniem ocieplenia ścian. Nowe kratki wentylacyjne osadzić po wykonaniu ocieplenia ścian zewnętrznych

UWAGA!

Do ociepleń ścian należy stosować systemowe rozwiązania jednego producenta ociepleń fasadowych. Wszelkie szczegóły ocieplenia wykonać wg rozwiązań szczegółowych wybranego producenta ociepleń fasadowych. System powinien posiadać niezbędne atesty i certyfikaty. Niedopuszczalne jest stosowanie elementów składowych z różnych systemów ociepleniowych.

Wykonując prace ociepleniowe ścian należy stosować się do zasad zawartych w instrukcji ITB nr. 447/2009- „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonania”.

9. POZOSTAŁE ROBOTY TOWARZYSZĄCE

9.1. Instalacja elektryczna i odgromowa.

9.1.1 Instalacja elektryczna.

Na elewacjach budynku znajdują się lampy oświetlające, które należy na czas prowadzonych prac ociepleniowych zdemontować i ponownie zamocować na przedłużonych kotwach mocujących, wszystkie przewody umieszczając w rurkach zabezpieczających winylowych.

9.1.2 Instalacja odgromowa.

Przed przystąpieniem do ocieplenia budynku należy zdemontować całą istniejącą instalację odgromową. W trakcie przyklejania styropianu należy wkleić rurki RVS Φ 37 do wprowadzenia nowych przewodów odprowadzających instalacji odgromowej z drutu ocynkowanego Φ 8 oraz drzwiczki do złączy kontrolnych. Na dachach budynku należy zamontować nowe przewody z drutu stalowego ocynkowanego Φ 8 po trasie zdemontowanej instalacji odgromowej. Nową instalację odgromową przyłączyć do uziomu otokowego za pośrednictwem złączy kontrolnych usytuowanych w dotychczasowych miejscach.

Wymiana instalacji odgromowej- układ analogiczny do układu w stanie istniejącym.

Instalację odgromową wykonać jako zwody poziome niskie z drutu ocynkowanego fi 8. Zwody pionowe podłączyć do uziemienia przy pomocy złączy kontrolnych (ZK) skręcanych. Złącza kontrolne (ZK) podłączyć do instalacji uziemiającej bednarka ocynkowana FeZn30x4. Instalację uziemiającą wykonać jako uziom otokowy z bednarki FeZn 30x4. Wartość rezystancji uziemienia nie może przekroczyć 10 Ohm. Dla uzyskania właściwej rezystancji należy dodatkowo użyć uziomów pionowych z petów miedziowanych fi 3/4" podłączonych do uziomu otokowego.

Wszystkie elementy skłecane zabezpieczyć przed korozją np. przy użyciu towotu. Instalacje wykonywać zgodnie z normą PN- IEC 61024-1, PN- IEC 61024-1-1, PN- IEC 61024-1-2, PN/E-05003.

9.1.3. Mocowanie płyt łącznikami mechanicznymi.

Przy zastosowaniu łączników do wybranego BSO, wykonawca jest zobowiązany wykonać próby wytrzymałości łączników, oraz ponownie dokonać obliczeń z określeniem dobrego typu łączników i sposobu ich rozmieszczenia.

Łączniki osadzać po stwardnieniu kleju, minimalna liczba łączników: 4-8szt./m², zgodna z wytycznymi dostawcy systemu, w strefie narożnej budynku należy zwiększyć ilość łączników do min. 6szt./m²; min. głębokość zakotwienia w warstwie nośnej ściany – co najmniej na długość strefy rozprężnej.

Nie należy stosować wyłącznie łączników bez uprzedniego klejenia płyt.

Szczeliny dylatacyjne wykonać z zastosowaniem profili dylatacyjnych.

Ościeża okien i drzwi wykonać przy pomocy profili ochronno-uszczelniających lub samorozprężnej taśmy poliuretanowej zgodnie z rozwiązaniami systemu. Wymagana grubość izolacji ościeży otworów okiennych to 2-3 cm.

Do obróbki nartników i krawędzi stosować rozwiązania producenta systemu.

Na krawędzi otworów, drzwi i okien dodatkowo nakleić materiał izolacyjny z dodatkowych pasków tkaniny z włókna szklanego o wymiarach min. 35 × 35 cm pod kątem 45°.

10. MATERIAŁY

Do wykonania ociepleń ścian zewnętrznych budynku w technologii bez spoinowego systemu ociepleń należy zastosować zestaw materiałów jednego wybranego systemu o parametrach technicznych nie gorszych niż zastosowane w projekcie posiadające Aprobatę Techniczną.

Niedopuszczalne jest łączenie elementów z różnych systemów. Każda partia materiałów powinna być dostarczana na budowę z atestem stwierdzającym zgodność z jego Aprobatą Techniczną. Atest powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

10.1 Materiały do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych

Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy zastosować płyty styropianowe rodzaju EPS 70-040, o wymiarach 100x50 cm i grubościach: 2 cm (ościeże), 14 cm (ściany zewnętrzne); XPS o wymiarach 120x60 cm i grubościach: 12 cm (cokół), odpowiadające następującym wymaganiom:

- Współczynnik przewodności styropian EPS $\lambda=0,040$ W/mK,
- Współczynnik przewodności styropian XPS $\lambda=0,036$ W/mK,
- struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt – szorstka, po krojeniu z bloków,
- krawędzie płyt – proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i włamań,
- sezonowanie – w okresie co najmniej 2 miesięcy od wyprodukowania.

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z PN-B-20130:1999.

Tkanina zbrojąca

ANDRZEJ KRAWCZYK ARCHITEKT PRACOWNIA PROJEKTOWA

Do wykonywania ocieplenia należy stosować siatkę z włókna szklanego o gramaturze min 145 g/m². Powinna ona spełniać następujące wymagania:

- wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku, 14-7 mm w drugim kierunku,
- siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm wzdłuż wтку w stanie aklimatyzowanym, nie mniej niż 125 daN, tkanina powinna być zaimpregnowana alkalioodporną dyspersją tworzywa sztucznego.

Pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN - 92/P – 85010.

Klej

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża oraz do przyklejania tkaniny szklanej wzmacniającej do płyt styropianowych należy zastosować klej stosowany w wybranym systemie.

- baza: mieszanka cementowo-wapienna z wypełniaczami mineralnymi,
- gęstość nasypowa: ok.1,3 kg/dm³,
- przyczepność: do betonu > 0,6MPa,
- do styropianu >0,1 MPa (rozerwanie w warstwie styropianu).

Preparat gruntujący

Do zagruntowania warstwy zbrojonej należy zastosować preparat gruntujący stosowany w wybranym systemie.

- Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi.

Łączniki do mocowania styropianu do podłoża

Do mocowania płyt styropianowych stosować należy łączniki z gwoździem stalowym, zabezpieczonym galwanicznie, z główką oblaną tworzywem sztucznym. Głębokość zakotwienia do warstwy nośnej min 60 mm. Minimum dwa łączniki na 1m² powinny być łącznikami wkładanymi.

Wyprawa tynkarska

Do wykonywania wypraw elewacyjnych przy ocieplaniu ścian zewnętrznych należy zastosować wzbogacony tynk silikonowy z zabezpieczeniem przed agresją biologiczną stosowaną w wybranym systemie wg rys. kolorystyki (faktura „kamyczek” ziarno 1,5 mm)

- baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi i pigmentami.

Profile metalowe

Listwa cokołowa (startowa) oraz listwy narożne z aluminium.

Materiały uszczelniające

Do wykonania uszczelnień zastosować następujące materiały: uszczelniająca taśma samoprzylepna z impregnowanego, ekspandującego miękkiego tworzywa piankowego, kit elastyczny, profile plastikowe na gąbce samoprzylepnej.

Materiały do wykonania ocieplenia poddasza i stropodachu:

ANDRZEJ KRAWCZYK ARCHITEKT PRACOWNIA PROJEKTOWA

Do wykonania ocieplenia stropodachów projektuje się granulat z wełny mineralnej o następujących właściwościach:

Gęstość nasypowa – min. 35 kg/ m³

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042$ W/mK

Nasiąkliwość wody przy całkowitym zanurzeniu < 2 %

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - $\mu = 1,0$

Klasa reakcji na ogień – wyrób niepalny, klasa A 1

Temperatura topnienia włókien : > 10000 C

Do wykonanie ociepleń stropodachu należy zastosować materiały posiadające Aprobate Techniczną. Każda partia materiałów powinna być dostarczana na budowę z atestem stwierdzającym zgodność z jego Aprobata Techniczną. Atest powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

Tynk mozaikowy (cokół budynku oraz elementy konstrukcyjne przyziemia):

- przyczepność do podłoża klasa 2,
- podciąganie kapilarne wody W2,
- odporny na uderzenie,
- odporny na działanie czynników atmosferycznych,
- alkalioodporny
- na bazie żywic akrylowych i barwionego kruszywa kwarcowego, mrozo i wodnoodporny, stosowany z płynem gruntującym (ciężar objętościowy 1,65 kg/przyczepność >0,1N/mm², współczynnik oporu dyfuzyjnego =78).

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych.

Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP. Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych poniżej oraz w dokumentacji projektowej.

11. NARZĘDZIA I SPRZĘT

Do wykonywania robót ociepleniowych należy stosować następujące narzędzia:

- szczotki druciane do oczyszczenia powierzchni ścian (ręcznie i mechanicznie),
- szpachle i packi (metalowe, drewniane i z tworzywa sztucznego) do nakładania mas klejących i mas tynkarskich,
- piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych,
- pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni przyklejonych do płyt styropianowych,
- nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej,
- łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych,
- sita o oczkach 1 mm do przesiewania piasku.

Do wykonywania robót ocieplających należy stosować następujący sprzęt i urządzenia:

- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o pojemności około 40-60 l do przygotowania masy klejącej,
- agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej,
- urządzenia transportu pionowego,
- rusztowania stojakowe stałe lub wiszące,
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego,
- do ocieplania stropodachów wentylowanych – agregaty do podawania granulatu z wełny mineralnej.

12. ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

W termomodernizowanym budynku komunikację pionową zapewnia jedna wewnętrzna dwubiegowa klatka schodowa, prowadząca z parteru na kondygnację +1 do lokali mieszkalnych oraz na kondygnację -1 (piwnica). Na poziom usługowego parteru, gdzie zlokalizowany jest oddział „Skalbed” oraz gabinet stomatologiczny prowadzą główne schody zewnętrzne. Do pomieszczenia kotłowni oraz składu węgla, poprzez korytarz prowadzi dodatkowe wejście z zewnątrz.

Projektowana termomodernizacja budynku nie zmienia kubatury i wysokości budynku. Budynek jest budynkiem II kondygnacyjnym, podpiwniczonym o wysokości maksymalnej, mierzonej od poziomu +/-0.00 budynku, do zwieńczenia ścianek attykowych wynosi 12,80 m, mierzonej od poziomu terenu przed głównymi wejściami do budynku wynosi ok. 14,65m. Wysokość do najwyższego stropu nad kondygnacją użytkową, od poziomu terenu przed głównymi wejściami do budynku, wynosi 8,80m. Budynek zaliczany do budynków niskich.

Ze względu na sposób użytkowania budynku zalicza się do III i IV kategorii zagrożenia ludzi (ZL III i ZL IV). Powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza 5000 m².

Technologia ocieplenia. Budynek ocieplany będzie metodą lekką mokrą. System został sklasyfikowany jako NRO przy gr. płyt styropianowych nie przekraczających 25 cm i gęstości nie mniejszej niż 15 kg/m³.

13. UWAGI KOŃCOWE

Przedmiotowy obiekt nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko, zastosowane materiały i rozwiązania techniczne zgodne są z obowiązującymi przepisami. Przedmiotowa inwestycja **nie należy do przedsięwzięć oddziałujących na środowisko** w świetle zapisów ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW Z DNIA 09.11.2010r. DZ.U. Nr 213 POZ. 1397 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Wszystkie prace budowlane należy realizować po uzyskaniu pozytywnej opinii przez organy państwowe i po uzyskaniu pozwolenia na budowę. Prace budowlane winny być prowadzone pod kontrolą Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Autorskiego.

ANDRZEJ KRAWCZYK ARCHITEKT PRACOWNIA PROJEKTOWA

Wszelkie stosowane rozwiązania, materiały i technologie wszystkich branż opisane w niniejszej dokumentacji muszą spełniać wymogi wynikające z przepisów prawa budowlanego, w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz wymogi Dzienników Ustaw i ustaleń Polskich Norm dotyczących :

- bezpieczeństwa konstrukcji;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- bezpieczeństwa użytkowania;
- zabezpieczenia odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych;
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej;
- przy realizacji termomodernizacji obiektu powinny być zastosowane materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uznaje się, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, wyroby posiadające:
- certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą, aprobatę techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Andrzej Krawczyk
DEC. NR 214/SWOKK/2015

mgr inż. arch. Andrzej Krawczyk
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
NR UPR. 214/SWOKK/2015

ANDRZEJ KRAWCZYK ARCHITEKT PRACOWNIA PROJEKTOWA

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU USŁUGOWO-MIESZKALNEGO
W SKALBMIERZU**

Adres: ul. Ppor. Sokoła 19, 28-530 Skalbmierz

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI - CZĘŚĆ GRAFICZNA

Inwestor: *Gmina Skalbmierz
ul. Kościuszki 1, 28-530 Skalbmierz*

Jednostka projektowa: *ANDRZEJ KRAWCZYK ARCHITEKT
PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Przemysłowa 57
28-500 Kazimierza Wielka*

**KAZIMIERZA WIELKA
WRZESIEŃ 2017**

ADRES KORESPONDENCJI:
UL. PRZEMYSŁOWA 57
28-500 KAZIMIERZA WIELKA

ADRES:
UL. PRZEMYSŁOWA 57
28-500 KAZIMIERZA WIELKA

NIP:
605-002-89-95

REGON:
260372007

TEL:
+48 501177475

SPIS RYSUNKÓW

INWENTARYZACJA – STAN OBECNY

RZUT KONDYGNACJI -1	skala 1:100	rys. AI-01
RZUT KONDYGNACJI 0	skala 1:100	rys. AI-02
RZUT KONDYGNACJI +1	skala 1:100	rys. AI-03
ELEWACJA WSCHODNIA	skala 1:100	rys. AI-04
ELEWACJA PÓŁNOCNA (FRONTOWA)	skala 1:100	rys. AI-04
ELEWACJA ZACHODNIA	skala 1:100	rys. AI-05
ELEWACJA POŁUDNIOWA	skala 1:100	rys. AI-05

PROJEKT - TERMOMODERNIZACJA

RZUT KONDYGNACJI -1	skala 1:100	rys. A-01
RZUT KONDYGNACJI 0	skala 1:100	rys. A-02
RZUT KONDYGNACJI +1	skala 1:100	rys. A-03
ELEWACJA WSCHODNIA	skala 1:100	rys. A-04
ELEWACJA PÓŁNOCNA (FRONTOWA)	skala 1:100	rys. A-04
ELEWACJA ZACHODNIA	skala 1:100	rys. A-05
ELEWACJA POŁUDNIOWA	skala 1:100	rys. A-05