



Biuro Obsługi Klienta:

Dąbrówka 13 A

42-110 Popów

☎ 692-489-371, 695-469-035

✉ mp.projekt@vp.pl

KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Termomodernizacja budynku pawilonu H w zakresie docieplenia i montażu instalacji fotowoltaicznych</b>
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża</b> <b>Kategoria: XI</b>
INWESTOR	<b>Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży</b> <b>ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża</b>
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	<b>Nazwa jedn. ewid. Łomża</b> <b>Obręb 0001</b> <b>Dz. Nr 12191/3</b>
SPIS ZAWARTOŚCI: - ELEMENTY	1. Projekt architektoniczno – budowlany 2. Opinie, uzgodnienia i inne dokumenty w zależności od potrzeb

**SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO b. architektonicznej**  
**WRAZ Z ZAŁĄCZNIKAMI**

**I. CZĘŚĆ OPISOWA PW tom 1/2**

Oświadczenie projektantów	str. 4
1. Przedmiot i zakres opracowania	str. 5
2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	str. 6
3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	str. 9
4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	str. 9
5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	str. 9
6. Opinia geotechniczna budynku oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	str. 9
7. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu U.P. oraz budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne	str. 9
8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	str. 9
9. Dostosowanie do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów	str. 10
10. Zgodność z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	str. 11
11. Analiza ekonomiczno - środowiskowa	str. 11
12. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewczej	str. 12
13. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem – Budynek mieszkalny	str. 12
13.1 Podstawowe informacje o robotach objętych zakresem inwestycji	str. 13
13.2 Podstawowe informacje o materiałach objętych zakresem inwestycji	str. 19
13.3 Podstawowe informacje o materiałach objętych zakresem inwestycji	str. 24
14. Wymagania BHP	str. 32
15. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	str. 33
15.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji	str. 33
15.2 Odległość od obiektów sąsiednich	str. 33
15.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych	str. 33
15.4 Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego	str. 34
15.5 Kategoria zagrożenia ludzi	str. 34
15.6 Ocena zagrożenia wybuchem	str. 34
15.7 Podział na strefy pożarowe	str. 34
15.8 Klasa odporności pożarowej budynku, odporność pożarowa elementów budynku	str. 34
15.9 Warunki ewakuacji	str. 35
15.10 Urządzenia przeciwpożarowe	str. 35
15.11 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia	str. 35
15.12 Drogi pożarowe	str. 35

**II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PAW tom 1/2**

**III. OPINIE, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB tom 2/2**

1. INFORMACJA O BIOZ	str. 67
2. Kserokopie UPRAWNIENI	str. 71

<b>STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO b. architektonicznej</b>					
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</b>		<b>Termomodernizacja budynku pawilonu H w zakresie docieplenia i montażu instalacji fotowoltaicznych</b>			
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO :</b>		<b>ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża</b>  <b>Kategoria: XI</b>			
<b>INWESTOR :</b>		<b>Szpital Wojewódzki</b> <b>im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży</b>  <b>ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża</b>			
<b>POZOSTAŁE DANE ADRESOWE :</b>		<b>Nazwa jedn. ewid. Łomża</b>  <b>Obręb 0001</b>  <b>Dz. Nr 12191/3</b>			
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI</b>	<b>TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH</b>	<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>DATA OPRACOWANIA</b>	<b>PODPIS</b>
PROJEKTANT zakres: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Beata Struzik	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 107/98	ARCHITEKTURA	30.04.2024	
SPRAWDZAJĄCY: zakres: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Robert Kucharski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 4/02/SLOKK	ARCHITEKTURA	30.04.2024	

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane*

Oświadczam,

że projekt wykonawczego, cz. architektonicznej dla zdania pod nazwą pod nazwą „**Termomodernizacja budynku pawilonu H w zakresie docieplenia i montażu instalacji fotowoltaicznych**” zlokalizowanego przy ul. Piłsudskiego 11 w Łomży (18-404) na działce nr 12911/3 z obrębu 0001, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: zakres: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Beata Struzik nr upr. 107/98	
SPRAWDZAJĄCY: zakres: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Robert Kucharski nr upr.: 4/02/SLOKK	

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA PW tom 2/3**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie prac budowlano-montażowych obejmujących kompleksowy remont pod kątem poprawy efektywności energetycznej dla budynku Pawilonu H Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży zlokalizowanego przy ul. Piłsudskiego 11 w Łomży (18-404) na działce nr 12191/3 z obrębu 0001.

#### **Zakres prac objętych inwestycją:**

- skucie istniejącego tynku ze ścian zewnętrznych z uwagi na ich odparzenia oraz konieczność demontażu istniejącej warstwy dociepleniowej ze styropianu,
- demontaż istniejącego ocieplenia ze styropianu,
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 24 cm o wsp.  $\lambda = 0,035$  [W/(m K)] w technologii lekkiej – mokrej, w obszarze pasa ppoż. wełną mineralną gr. 24 cm o wsp.  $\lambda = 0,035$  [W/(m K)],
- ocieplenie części cokołowej oraz ścian piwnicy budynku do głębokości 1,5 m, płytami ze styropianu XPS o gr. 14 cm i wsp.  $\lambda = 0,035$  [W/(m K)],
- ocieplenie stropodachu poprzez ułożenie na istniejącej izolacji w przestrzeni wentylowanej dodatkowej warstwy z granulatu z wełny mineralnej o gr. 20 cm i wsp.  $\lambda = 0,038$  [W/(m K)] – dach główny
- ocieplenie stropodachu poprzez ułożenie na jego wierzchu płyt z wełny mineralnej o gr. 20 cm i współczynnika  $\lambda = 0,038$  [W/(m K)] – dach zwyzek maszynowni
- zerwanie starego pokrycia dachu i wykonanie nowego pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej, dwuwarstwowo,
- przemurowanie i podniesienie kominów o grubość docieplenia dachu,
- podniesienie attyk o grubość docieplenia,
- demontaż krat okiennych,
- wymianę stolarki okiennej na okna o współczynniku U wynoszącym nie więcej niż 0,9 [W/(m<sup>2</sup>K)] – na zwyzkach maszynowni,
- wymianę stolarki drzwiowej elewacji na drzwi o współczynniku U wynoszącym nie więcej niż 1,3 [W/(m<sup>2</sup>K)] – na zwyzkach maszynowni,
- demontaż istniejących chodników przylegających bezpośrednio do ścian budynku i opaski budynku oraz wykonanie nowej z kostki betonowej polbruk gr. 6 cm ograniczonych obrzeżem gr. 8 cm,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian poniżej terenu,
- wykonanie instalacji generatora PV o mocy 29,7 kWp, realizowane wg. oddzielnych opracowań techniczny,
- demontaż i wykonanie nowej instalacji odgromowej, realizowane wg. oddzielnych opracowań techniczny,
- wykonanie nowych tras kablowych dla instalacji fotowoltaicznej, realizowane wg. oddzielnych opracowań techniczny,
- zabezpieczenie przepustów instalacyjnych dla nowych tras kablowych z wykorzystaniem preparatów Promatt lub równoważnych
- roboty wykończeniowe i malarskie w zakresie prowadzonych prac termomodernizacyjnych w tym malowanie balustrad zewnętrznych przy fosach budynku,
- roboty towarzyszące wynikające z ingerencji robót instalacyjnych oraz zmianą elewacji,
- przełożenie daszków nad wejściami do budynku z uwagi na ocieplenie ścian
- wymiana drabin wylazowych na dach zwyzek
- demontaż elementów wystroju elewacji (tabliczki, klimatyzatory itp.) oraz elementów systemu wentylacji i ponowny montaż po wykonaniu docieplenia.

- przełożenie instalacji rezonansu na ocieplenie (instalacja musi iść po wierzchu ocieplenia ścian)

## **2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Na działce zlokalizowany jest budynek użyteczności publicznej, który stanowi Pawilon H obsługujący Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży i jest objęty niniejszym opracowaniem projektowym. Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w centralnej części działki nr 12191/3 z obrębu 0001, która posiada przyłącze wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłownicze, energetyczne i teletechniczne.

### **Budynek użyteczności publicznej objęty niniejszym projektem termomodernizacji:**

Budynek objęty projektem jest budynkiem czterokondygnacyjnym (3 kondygnacja nadziemna i 1 podziemna), podpiwniczonym. Budynek został wykonany w technologii prefabrykowanej:

- fundamenty w formie żelbetowych ław i stóp fundamentowych,
- ściany fundamentowe – betonowe, osłonięte gazobetonem,
- ściany zewnętrzne ponad ścianami fundamentowymi prefabrykowane, ocieplone styropianem, pokryte tynkiem cementowym
- ściany wewnętrzne działowe z cegły kratówki o gr 12 cm i z cegły dziurawki o gr 6,5 cm, tynkowane, w części pomieszczeń z wykonaną okładziną ceramiczną na ścianach,
- stropu z płyt żelbetowych na belkach żelbetowych
- dach z kanałowych płyt żelbetowych w formie stropodachu wentylowanego, kryty papą, ze spadkami do wewnątrz z odprowadzeniem wody korytami odwodnieniowymi przez wpusty dachowe i rury spustowe do kanalizacji deszczowej
- elewacja w części przyziemia wykończona płytkami klinkierowymi zaś w części parterowej tynkiem cementowym malowanym,
- okna drewniane i PCV dwuszybowe, zespolone,
- drzwi aluminiowe

Budynek połączony jest na poziomie piwnicy i parteru łącznikiem z budynkiem głównym.

Budynek w zadowalającym stanie technicznym. Budynek w zadowalającym stanie technicznym. Budynek podłączony jest do miejskiej sieci wodociągowej (jako zabezpieczenie rezerwowe) oraz do studni głębinowej jako główne źródło zasilania w z.w.u., do miejskiej kanalizacji sanitarnej, do kotłowni centralnej zasilającej budynek w ciepło do c.o. i c.w.u. i stacji transformatorowej zapewniającej zasilanie energetyczne.

### **Kategoria obiektu budowlanego: XI**









### **3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWALNEGO**

Nie zmienia się sposobu użytkowania obiektu. Zakres prac nie obejmuje przebudowy budynku, a jedynie niezbędne roboty budowlane w celu zwiększenia efektywności energetycznej obiektu.

### **4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWALNEGO :**

- Wygląd zewnętrzny – budynek w formie prostokąta, z stropodachem ze spadkami ukierunkowanymi do środka – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego
- Charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystyka elewacji –
  - Ściany: stan istniejący – tynk cementowy malowany; stan projektowany – ocieplenie w systemie BSO z tynkiem cienkowarstwowym na siatce, kolorystyka wg. części rysunkowej
  - Cokół: stan istniejący – okładzina z płytek klinkierowych; stan projektowany – ocieplenie w systemie BSO z tynkiem cienkowarstwowym, żywicznym na siatce,
  - Obróbki blacharskie: blacha stalowa ocynkowana, powlekana w kolorze szarym – bez zmian

### **5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Powierzchnia użytkowa przedmiotowego budynku – bez zmian	3 084,00	m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy przedmiotowego budynku – bez zmian	891,00	m <sup>2</sup>
Ilość kondygnacji nadziemnych przedmiotowego budynku – bez zmian	3	
Kubatura brutto przedmiotowego budynku – bez zmian	10 520,00	m <sup>3</sup>
Powierzchnia działki – bez zmian	91 265,00	m <sup>2</sup>
Wymiary w rzucie przedmiotowego budynku (po termomodernizacji)	16,94x53,74	m
Wysokość przedmiotowego budynku (po termomodernizacji)	12,42	m

### **6.OPINIA GEOTECHNICZNA BUDYNKU ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWANIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.**

Budynek posadowiony na ławach fundamentowych. Nie zmienia się sposobu fundamentowania. Projektowane prace remontowe, instalacyjne i dociepleniowe nie wpływają na sposób posadowienia budynku.

### **7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU U.P. ORAZ BUDOWNICTWA WIELORODZINEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.**

Przedmiotowy budynek spełnia niezbędne warunki do korzystania z obiektu użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne i jest zapewniony dostęp do budynku osobom niepełnosprawnym.

### **8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIEDNIE POD WZGLĘDEM:**

- a. zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

Zapotrzebowanie na wodę do celów bytowych wynosi 1m<sup>3</sup>/dobę przy założeniu, że w budynku przebywa do 100 osób – zapotrzebowanie bez zmian.

Wody opadowe odprowadzane są do kanalizacji deszczowej. Projektowana inwestycja nie spowoduje ich skierowania na działki sąsiednie.

Zakres prac objęty niniejszym projektem nie wpływa na zagospodarowanie terenu.

- b. emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,**

Nie dotyczy

- c. rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,**

Wytwarzane odpady w postaci odpadów socjalnych przechowywane są w miejscu gromadzenia odpadów: Miejsce na pojemniki ustawione na, utwardzonym podłożu – lokalizacja istniejąca. Pojemniki umieszczone w kontenerze służą do czasowego gromadzenia odpadów stałych, Inwestor zobowiązany jest zapewnić ich segregację i wywóz, miejsca do magazynowania odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych winny zapewniać ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniami, Inwestor jest zobowiązany do postępowania z wytworzonymi odpadami zgodnie z zasadami określonymi w Ustawie o odpadach.

**Zakres prac objęty niniejszym projektem nie wpływa na zmianę ilości wytwarzanych odpadów.**

- d. właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,**

Brak występowania promieniowania jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych.

- e. wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – mając na uwadze, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;**

Wody opadowe zgodnie z informacjami zawartymi powyżej odprowadzane są do kanalizacji deszczowej.

Obiekt nie będzie wpływać znacząco na inne obiekty budowlane, środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi.

## **9. DOSTOSOWANIE DO WARUNKÓW WYNIKAJACYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW.**

Dla projektowanego zamierzenia budowlanego brak jest konieczności uzgodnień, pozwoleń czy opinii innych organów.

## **10. ZGODNOŚĆ Z USTALENIAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.**

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest poza obszarem objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Projektowane prace nie wykraczają poza założenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Łomży

## **11. ANALIZA EKONOMICZNO- ŚRODOWISKOWA.**

1.Dane ogólne		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1.	Liczba kondygnacji	4	4
2.	Kubatura części ogrzewanej [m <sup>3</sup> ]	10 520,00	10 520,00
3.	Powierzchnia użytkowa budynku [m <sup>2</sup> ]	3 084,00	3 084,00
7.	Liczba osób użytkujących budynek	100	100
8.	Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej	Centralnie w ciepłowni szpitalnej	Centralnie w ciepłowni szpitalnej
9.	Rodzaj systemu grzewczego budynku	Instalacja grzejnikowa, wodna pompowa, dwururowa zasilana z centralnej kotłowni olejowo - gazowej	Instalacja grzejnikowa, wodna pompowa, dwururowa zasilana z centralnej kotłowni olejowo - gazowej
10.	Współczynnik kształtu A/V [1/m]	0,47	0,47
11.	Inne dane charakteryzujące budynek	-	-
2. Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane [W/m <sup>2</sup> K]			
1.	Ściana fundamentowa	0,493	0,205
2.	Ściana zewnętrzna	0,388; 0,809; 0,763; 0,404	0,121; 0,144; 0,142; 0,164
4.	Stropodach	0,306; 0,823	0,124, 0,154
6.	Strop nad piwnica	0,429	0,429
7.	Okna	2,00	0,90; 1,40
8.	Drzwi	2,50	1,30
3. Sprawności składowe systemu grzewczego i współczynniki uwzględniające przerwy w ogrzewaniu			
1.	Sprawność wytwarzania [-]	0,86	1,00
2.	Sprawność przesyłu [-]	0,90	0,98
3.	Sprawność regulacji i wykorzystania [-]	0,85	0,88
4.	Sprawność akumulacji [-]	1,00	1,00
5.	Uwzględnienie przerw na ogrzewania w okresie tygodnia [-]	1,00	1,00
6.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby [-]	1,00	1,00
4. Sprawności składowe systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej			
1.	Sprawność wytwarzania [-]	0,88	0,88
2.	Sprawność przesyłu [-]	0,70	0,70
3.	Sprawność regulacji i wykorzystania [-]	1,00	1,00
4.	Sprawność akumulacji [-]	0,80	0,80
5. Charakterystyka systemu wentylacji			
1.	Rodzaj wentylacji (naturalna, mechaniczna, inna)	Mechaniczna / naturalna	mechaniczna z odzyskiem ciepła
2.	Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza	okna/kanały	okna/kanały
3.	Strumień powietrza zewnętrznego [m <sup>3</sup> /h]	16 162,00	18 489,00
4.	Krotność wymian powietrza [1/h]	1,54	1,76
6. Charakterystyka energetyczna budynku			
1.	Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]	161,23	75,09
2.	Obliczeniowa moc cieplna potrzebna do przygotowania ciepłej wody użytkowej [kW]	2,66	2,66

3.	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	1414,00	571,12
4.	Roczne obliczeniowe zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]	248,10	428,10

## **12. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ.**

W obiekcie zastosowane zostanie źródło energii odnawialnej. Usytuowanie budynku w stosunku do stron świata stwarza możliwości wykorzystania energii słonecznej jako źródła energii elektrycznej. W przedmiotowym budynku zastosowane będą urządzenia które oddzielnie regulują temperaturę w wyznaczonych strefach – pomieszczeniach.

## **13. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWNIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM – BUDYNEK USŁUGOWY (SZPITAL).**

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie prac budowlano-montażowych obejmujących kompleksowy remont pod kątem poprawy efektywności energetycznej dla budynku Pawilonu H Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży zlokalizowanego przy ul. Piłsudskiego 11 w Łomży (18-404) na działce nr 12191/3 z obrębem 0001.

### **Zakres prac objętych inwestycją:**

- skucie istniejącego tynku ze ścian zewnętrznych z uwagi na ich odparzenia oraz konieczność demontażu istniejącej warstwy dociepleniowej ze styropianu,
- demontaż istniejącego ocieplenia ze styropianu,
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 24 cm o wsp.  $\lambda = 0,035$  [W/(m K)] w technologii lekkiej – mokrej, w obszarze pasa ppoż. wełną mineralną gr. 24 cm o wsp.  $\lambda = 0,035$  [W/(m K)],
- ocieplenie części cokołowej oraz ścian piwnicy budynku do głębokości 1,5 m, płytami ze styropianu XPS o gr. 14 cm i wsp.  $\lambda = 0,035$  [W/(m K)],
- ocieplenie stropodachu poprzez ułożenie na istniejącej izolacji w przestrzeni wentylowanej dodatkowej warstwy z granulatu z wełny mineralnej o gr. 20 cm i wsp.  $\lambda = 0,038$  [W/(m K)] – dach główny
- ocieplenie stropodachu poprzez ułożenie na jego wierzchu płyt z wełny mineralnej o gr. 20 cm i współczynnika  $\lambda = 0,038$  [W/(m K)] – dach wyżek maszynowni
- zerwanie starego pokrycia dachu i wykonanie nowego pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej, dwuwarstwowo,
- przemurowanie i podniesienie kominów o grubość docieplenia dachu,
- podniesienie attyk o grubość docieplenia,
- demontaż krat okiennych,
- wymianę stolarki okiennej na okna o współczynniku U wynoszącym nie więcej niż 0,9 [W/(m²K)] – na wyżkach maszynowni,
- wymianę stolarki drzwiowej elewacji na drzwi o współczynniku U wynoszącym nie więcej niż 1,3 [W/(m²K)] – na wyżkach maszynowni,
- demontaż istniejących chodników przylegających bezpośrednio do ścian budynku i opaski budynku oraz wykonanie nowej z kostki betonowej polbruk gr. 6 cm ograniczonych obrzeżem gr. 8 cm,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian poniżej terenu,

- wykonanie instalacji generatora PV o mocy 29,7 kWp, realizowane wg. oddzielnych opracowań techniczny,
- demontaż i wykonanie nowej instalacji odgromowej, realizowane wg. oddzielnych opracowań techniczny,
- wykonanie nowych tras kablowych dla instalacji fotowoltaicznej, realizowane wg. oddzielnych opracowań techniczny,
- zabezpieczenie przepustów instalacyjnych dla nowych tras kablowych z wykorzystaniem preparatów Promatt lub równoważnych
- roboty wykończeniowe i malarskie w zakresie prowadzonych prac termomodernizacyjnych w tym malowanie balustrad zewnętrznych przy fosach budynku,
- roboty towarzyszące wynikające z ingerencji robót instalacyjnych oraz zmianą elewacji,
- przełożenie daszków nad wejściami do budynku z uwagi na ocieplenie ścian
- wymiana drabin wylazowych na dach wyżek
- demontaż elementów wystroju elewacji (tabliczki, klimatyzatory itp.) oraz elementów systemu wentylacji i ponowny montaż po wykonaniu docieplenia.
- przełożenie instalacji rezonansu na ocieplenie (instalacja musi iść po wierzchu ocieplenia ścian)

### **13.1. Podstawowe informacje o robotach objętych zakresem inwestycji:**

#### **Prace rozbiórkowe poprzedzające realizację prac na elewacji budynku**

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy przeprowadzić rozbiórki następujących elementów:

- demontaż wystroju elewacji na czas prowadzenia prac oraz elementów uniemożliwiających dostęp do elewacji (np. system wentylacji mechanicznej, klimatyzatory, oprawy oświetleniowe, instalacja odgromowa, itp.) – elementy do ponownego montażu po wykonaniu ocieplenia, instalacja odgromowa do wymiany na nową
- tynków cementowych na elewacji,
- istniejącego ocieplenia styropianem,
- krat okiennych,
- daszków nad wejściami (do ponownego montażu po wykonaniu docieplenia),
- drabin wylazowych na dach

#### **Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem (ponad cokołem)**

Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem grubości 24 cm,  $\lambda = 0,035$  [W/(m<sup>2</sup>K)], glify okienne styropianem grubości 2 cm,  $\lambda = 0,031$  [W/(m<sup>2</sup>K)] obejmuje swym zakresem następujące prace:

- zabezpieczenie terenu budowy
- ustawienie rusztowań
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej,
- rozbiórka istniejących okładzin i tynku wraz z ociepleniem ścian zewnętrznych
- przygotowanie podłoża (odglonienie preparatem biologicznie aktywnym, jeśli to konieczne), oczyszczenie,
- podkucie glifów okiennych i drzwiowych tak aby umożliwić wklejenie styropianu w glif,
- uzupełnienie ubytków w odsłoniętych ścianach po pracach rozbiórkowych – wyrównanie podłoża pod przyklejenie styropianu,
- sprawdzenie przyczepności zaprawy klejowej do podłoża,
- gruntowanie podłoża preparatem,



- montaż listwy startowej na połączeniu z cokołem
- przyklejenie nowej warstwy styropianu grubości 25 cm,  $\lambda = 0,035 [W/(m^2K)]$ ,
- przyklejenie nowej warstwy styropianu grubości 2 cm,  $\lambda = 0,035 [W/(m^2K)]$  w gładziach okiennych i drzwiowych,
- wypełnienie pianką poliuretanową dziur pomiędzy ościeżnicą okienną/drzwiową a murem,
- wyrównanie powierzchni gładzi,
- wklejenie taśm przeciw wiatrowych na styku ościeżnicy okiennej/drzwiowej z murem,
- wklejenie listw wykończeniowych w okna (listwy APU z siatką),
- mocowania łącznikami mechanicznymi wkręcanymi min. 6 szt./m<sup>2</sup>, a na narożach 8 szt./m<sup>2</sup> w pasie 2,00 m od naroża zewnętrznego,
- wykonanie warstwy zbrojącej z siatki z włókna szklanego o gramaturze minimum 165 g/m<sup>2</sup>,
- wyrównanie podłoża pod wykonanie obróbek blacharskich,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej pod obróbkami blacharskimi przy użyciu mas bitumicznych
- montaż obróbek blacharskich podokienników poprzez naklejenie ich na wcześniej przygotowane podłoże,
- gruntowanie podłoża pod nałożenie tynku,
- wykonanie barwionego tynku silikatowego lub silikonowego o gr. max 1,5 mm z nadaniem mu faktury baranka,
- montaż kratki wentylacyjnych na otworach wentylacyjnych przestrzeni wentylowanej dachu o średnicy 15 cm
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu prac

### **Ocieplenie ścian zewnętrznych wełną mineralną – pas ppoż**

Docieplenie ścian zewnętrznych wełną mineralną grubości 24 cm,  $\lambda = 0,035 [W/(m^2K)]$ , gładzi okienne grubości 2 cm,  $\lambda = 0,031 [W/(m^2K)]$  obejmuje swym zakresem następujące prace:

- zabezpieczenie terenu budowy
- ustawienie rusztowań
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej,
- rozbiórka istniejących okładzin i tynku wraz z ociepleniem ścian zewnętrznych
- przygotowanie podłoża (odgłonięcie preparatem biologicznie aktywnym, jeśli to konieczne), oczyszczenie,
- podkucie gładzi okiennych i drzwiowych tak aby umożliwić wklejenie styropianu w gładź,
- uzupełnienie ubytków w odsłoniętych ścianach po pracach rozbiórkowych – wyrównanie podłoża pod przyklejenie wełny,
- sprawdzenie przyczepności zaprawy klejowej do podłoża,
- gruntowanie podłoża preparatem,
- montaż listwy startowej na połączeniu z cokołem
- przyklejenie nowej warstwy wełny mineralnej grubości 25 cm,  $\lambda = 0,035 [W/(m^2K)]$ ,
- przyklejenie nowej warstwy wełny mineralnej grubości 2 cm,  $\lambda = 0,035 [W/(m^2K)]$  w gładziach okiennych i drzwiowych,
- wypełnienie pianką poliuretanową dziur pomiędzy ościeżnicą okienną/drzwiową a murem,
- wyrównanie powierzchni gładzi,
- wklejenie taśm przeciw wiatrowych na styku ościeżnicy okiennej/drzwiowej z murem,
- wklejenie listw wykończeniowych w okna (listwy APU z siatką),
- mocowania łącznikami mechanicznymi wkręcanymi min. 6 szt./m<sup>2</sup>, a na narożach 8 szt./m<sup>2</sup> w pasie 2,00 m od naroża zewnętrznego,
- wykonanie warstwy zbrojącej z siatki z włókna szklanego o gramaturze minimum 165 g/m<sup>2</sup>,

- wyrównanie podłoża pod wykonanie obróbek blacharskich,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej pod obróbkami blacharskimi przy użyciu mas bitumicznych
- montaż obróbek blacharskich podokienników poprzez naklejenie ich na wcześniej przygotowane podłoże,
- gruntowanie podłoża pod nałożenie tynku,
- wykonanie barwionego tynku silikatowego lub silikonowego o gr. max 1,5 mm z nadaniem mu faktury baranka,
- montaż kratki wentylacyjnych na otworach wentylacyjnych przestrzeni wentylowanej dachu o średnicy 15 cm
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu prac

### **Docieplenie cokołu i ścian fundamentowych poniżej terenu**

Docieplenie ścian zewnętrznej cokołu styropianem XPS o gr. 14 cm i wsp.  $\lambda=0,035$  [W/(m K)] a w pasie ochrony ppoż. wełna mineralna o gr. 14 cm i wsp.  $\lambda=0,035$  z wcześniejszym wykonaniem izolacji przeciwwodnych. Prace obejmują swym zakresem następujące czynności:

- zabezpieczenie terenu budowy,
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej,
- skucie okładzin z płytek klinkierowych,
- demontaż opaski przy budynku,
- wykonanie kładek do wejścia do budynku nad wykopami,
- przygotowanie osłon nad wykopy celem uniknięcia zalania wykopu przy wystąpieniu opadów deszczu,
- odkopanie ściany fundamentowej na głębokość sięgająca co najmniej 30 cm poniżej poziomu posadzki w piwnicy.
- oczyszczenie odkopanej powierzchni
- sprawdzenie stanu podłoża przez jego opukanie drewnianym młotkiem i mechaniczne usunięcie słabych warstw wykończeniowych (przyjęto ok. 20%),
- przygotowanie podłoża (odglonienie preparatem biologicznie aktywnym, jeśli to konieczne), oczyszczenie,
- uzupełnienie ścian po rozbiórkach i usunięciu odparzonych fragmentów wykończenia – wyrównanie podłoża pod przyklejenie styroduru/wełny mineralnej,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej pionowej w części poniżej terenu z wypuszczeniem jej ponad powierzchnię na wysokość do 50 cm z zaprawy mineralnej szlamowej poprzez nakładanie pacą, grubość warstwy izolacji min. 3 mm
- sprawdzenie przyczepności zaprawy klejowej do podłoża,
- gruntowanie podłoża preparatem gruntującym,
- przyklejenie nowej warstwy styroduru/wełny mineralnej (o współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035$  [W/(m K)], o grubości 14 cm,
- podkucie gładów okiennych i drzwiowych tak aby umożliwić wklejenie styropianu w gład,
- wyrównanie powierzchni gładu,
- wypełnienie pianką poliuretanową dziur pomiędzy ościeżnicą okienną/drzwiową a murem,
- wklejenie taśm przeciw wiatrowych na styku ościeżnicy okiennej/drzwiowej z murem,
- wklejenie listew wykończeniowych w okna (listwy APU z siatka)
- przyklejenie nowej warstwy styroduru/wełny mineralnej grubości 2 cm,  $\lambda = 0,035$  [W/(m K)] w gładach okiennych i drzwiowych,
- mocowania łącznikami mechanicznymi wkręcanymin. 6 szt./m<sup>2</sup>, a na narożach 8 szt./m<sup>2</sup> w pasie 2,00 m od naroża zewnętrznego – ponad izolacją pionową ściany,

- wykonanie warstwy zbrojącej z siatki z włókna szklanego o gramaturze minimum 165 g/m<sup>2</sup>,
- w części poniżej poziomu terenu:
  - zabezpieczenie nałożonej warstwy siatki i kleju masą bitumiczną wodorozcieńczalną
  - ułożenie warstwy filii kubelkowej
  - zasypanie wykopu
  - odtworzenie opaski (podczas zagęszczania gruntu wykonać badania zagęszczenia celem uniknięcia późniejszego zapadania się chodnika w miejscach wykonywanych prac), chodnik i opaskę budynku wykonać z kostki betonowej polbruk gr 6 cm ograniczonej obrzeżem gr 8 cm.
- w części ponad powierzchnią terenu:
  - gruntowanie podłoża pod nałożenie tynku,
  - wykonanie żywicznego o gr. max 1,5 mm w kolorze uzgodnionym z inwestorem.
- uprzątnięcie terenu prac.

#### **Ocieplenie dachu nad częścią ogrzewaną budynku – dach nad kondygnacją 4**

Docieplenie dachów wełną mineralną granulowaną (o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,042$  [W/(m<sup>2</sup>K)], o grubości 20 cm, ułożoną metodą wdmuchiwania. Prace obejmują swym zakresem następujące czynności:

- otwarcie przestrzeni wentylowanej dachu,
- wdmuchnięcie dodatkowej warstwy gr. docelowej 20 cm wełny mineralnej (granulat) na istniejące ocieplenie
- zamknięcie przestrzeni wentylowanej stropodachu
- uprzątnięcie miejsca wykonywanych robót

#### **Wymiana pokrycia dachowego na dwie warstwy papy termozgrzewalnej oraz ocieplenie kominów – dach nad kondygnacją 4**

Prace obejmują swym zakresem następujące czynności:

- zabezpieczenie terenu budowy,
- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż istniejącego pokrycia dachowego z papy
- demontaż obróbek blacharskich,
- rozbiórka kominów,
- przemurowanie kominów od nowa z uwagi na ich zły stan techniczny,
- wykonanie nowych czapek kominowych,
- wyrównanie podłoża attyk płytą OSB impregnowaną przeciwwilgociową,
- montaż izoklinów w narożach wewnętrznych
- gruntowanie podłoża pod pokrycia papą,
- wykonanie warstwy podkładowej nad dachu z wywinięciami na ściany attyk, kominów i na wierzch attyki,
- ocieplenie kominów styropianem gr 5 cm dla wyrównania podłoża,
- wykonanie warstwy zbrojącej z siatki z włókna szklanego o gramaturze minimum 165 g/m<sup>2</sup>,
- gruntowanie podłoża pod nałożenie tynku,
- wykonanie barwionego tynku silikatowego lub silikonowego o gr. max 1,5 mm z nadaniem mu faktury baranka,
- wykonanie obróbek kominów z papy lub montaż izoklinów przy kominach,
- wykonanie pokrycia dachowego z papy wierzchniego krycia,

- montaż obróbek blacharskich attyk oraz opaski dociskowej na kominach,
- montaż obróbek blacharskich na czołach czapek kominowych,
- pokrycie papą czapek kominowych,
- montaż podkonstrukcji pod system fotowoltaiczny z metali lekkich jak aluminium czy magnelis mocowanych do dachów płaskich pokrytych papami lub membranami za pomocą stóp zgrzewanych z pokryciem,
- montaż nowych wpustów dachowych,
- montaż instalacji odgromowej z zastosowaniem podkładów przyklejanych lub zgrzewanych z podłożem
- montaż kratki wentylacyjnych na otworach w kominach
- uprzątnięcie miejsca wykonywanych robót

### **Ocieplenie dachu nad częścią ogrzewaną budynku oraz ocieplenie kominów – dach nad wyżkami**

Docieplenie dachów wełną mineralną (o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,038$  [W/(m<sup>2</sup>K)], o grubości 20 cm – zastosować wełnę twardą z uwagi na późniejszy montaż paneli PV na dachu budynku.

Prace obejmują swym zakresem następujące czynności:

- zabezpieczenie terenu budowy,
- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż rynien i rur spustowych,
- demontaż obróbek blacharskich,
- zerwanie istniejącego pokrycia dachowego z papy
- wyrównanie podłoża
- gruntowanie podłoża pod nową warstwę izolacji przeciwwodnej
- ułożenie papy paroprzepuszczalnej,
- montaż belki drewnianej na krawędzi okapu celem późniejszego montażu uchwytów rynnowych i obróbek krawędzi dachu
- ocieplenie wełną mineralną o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,038$  [W/(m<sup>2</sup>K)], o grubości 20 cm stropu na wierzchu konstrukcji (wełna twarda do zastosowania pod panele fotowoltaiczne),
- mocowanie ocieplenia
- podniesienie attyk i kominów o grubość docieplenia tj. 20 cm,
- wyrównanie podłoża attyk płytą OSB impregnowaną przeciwwilgociową
- montaż izoklinów w narożach wewnętrznych
- gruntowanie podłoża pod pokrycia papą,
- wykonanie warstwy podkładowej gr. min. 4,2 mm na dachu z wywinięciami na ściany attyk, kominów i na wierzch attyki ,
- ocieplenie kominów styropianem gr 5 cm dla wyrównania podłoża,
- przygotowanie podłoża (odglonienie preparatem biologicznie aktywnym, jeśli to konieczne),
- oczyszczenie – kominy i attyki,
- uzupełnienie odbitych tynków – wyrównanie podłoża,
- wykonanie warstwy zbrojącej z siatki z włókna szklanego o gramaturze minimum 165 g/m<sup>2</sup>,
- gruntowanie podłoża pod nałożenie tynku,
- wykonanie barwionego tynku silikatowego lub silikonowego o gr. max 1,5 mm z nadaniem mu faktury baranka,
- wykonanie nowych czapek betonowych na kominach,
- wykonanie obróbek kominów z papy lub montaż izoklinów przy kominach,
- wykonanie pokrycia dachowego z papy wierzchniego krycia gr. min 5,0 mm,
- montaż obróbek blacharskich attyk oraz opaski dociskowej na kominach,

- montaż obróbek blacharskich na czołach czapek kominowych,
- pokrycie papą czapek kominowych,
- montaż obróbek blacharskich krawędzi okapowej dachu
- montaż rynien i rur spustowych
- montaż instalacji odgromowej z zastosowaniem podkładów przyklejanych lub zgrzewanych z podłożem,
- montaż krętek wentylacyjnych na otworach w kominach
- uprzątnięcie miejsca wykonywanych robót.

### **Wymiana okien i drzwi zewnętrznych – tylko na zwyżkach (maszynowniach)**

Wymiana stolarki w ramach niniejszego opracowania dotyczy wyłącznie drzwi i okien zlokalizowanych w nadbudówkach (pomieszczeniach maszynowni). Prace obejmują swym zakresem następujące czynności:

- zabezpieczenie terenu budowy
- demontaż starych drzwi i okien
- montaż nowej stolarki okiennej, współczynnik przenikania ciepła maksymalnie  $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- montaż nowej stolarki drzwiowej, współczynnik przenikania ciepła maksymalnie  $U=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- naprawa glifów okiennych i drzwiowych od środka (uzupełnienie ubytków w tynku i malowanie)

Okna i drzwi montować w licu ściany.

**Ostateczne wymiary zweryfikować na budowie, wybór kolorystyki stolarki winien być konsultowany z autorem projektu i inwestorem.**

### **Wymiana drabin wyłazowych na dach - zwyżki**

Prace obejmują swym zakresem następujące czynności:

- zabezpieczenie terenu budowy,
- demontaż istniejących drabin wyłazowych
- montaż nowych drabin wyłazowych, systemowych,
- uprzątnięcie miejsca wykonywanych robót.

### **Wymiana wszystkich pozostałych obróbek blacharskich**

Prace obejmują swym zakresem następujące czynności:

- zabezpieczenie terenu budowy,
- demontaż istniejących obróbek blacharskich (attyk, kominów, parapetów, itp.),
- wyrównanie podłoża,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej za pomocą zapraw szlamowych mineralnych lub mas bitumicznych,
- przygotowanie nowych obróbek blacharskich,
- przyklejenie obróbek blacharskich za pomocą kleju bitumicznego cało powierzchniowo na wcześniej przygotowanym podłożu,
- uprzątnięcie miejsca wykonywanych robót.

### **Wykonanie podkonstrukcji dla montażu paneli fotowoltaicznych**

Prace obejmują swym zakresem następujące czynności:



- zabezpieczenie terenu budowy,
- wykonanie konstrukcji zgodnie z projektem technicznym z profili z metali lekkich jak aluminium czy magnelis mocowanych do dachów płaskich pokrytych papami lub membranami za pomocą stóp zgrzewanych z pokryciem lub przyklejanych cało powierzchniowo profilem do podłoża z dodatkowymi przekładkami papą wzmacnianą
- uprzątnięcie miejsca wykonywanych robót

## **Instalacje**

Projekty instalacji wewnętrznych objętych projektem termomodernizacji są przedmiotem odrębnych opracowań i zawarte są w projekcie technicznym i wykonawczym branżowym.

### **13.2. Podstawowe informacje o materiałach objętych zakresem inwestycji:**

Do wykonywania dociepleń ścian zewnętrznych należy stosować następujące materiały spełniające podanej niżej wymagania. Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z certyfikatem (atestem) stwierdzającym zgodność z wymogami podanymi poniżej.

#### **Płyty styropianowe**

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować płyty styropianowe o gr. 25 cm ściana i 2 cm glif spełniające wymagania normy PN-EN 13163:2004 oznaczone kodem EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S1-P3-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100  $\lambda_{dekl} = \max 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ , opór cieplny warstwy docieplenia  $R = 6,28 \text{ mK/W}$ .

#### **Wełna mineralna**

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować wełnę mineralną o gr. 25 cm i 14 cm ściana i 2 cm glif spełniającą wymagania normy PN-EN 13162:2012+A1:2015 lub równoważnej o współczynniku  $\lambda_{dekl} = \max 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### **Tkanina zbrojąca (siatka zbrojąca)**

Do wykonania ocieplenia należy stosować modyfikowaną siatkę z włókna szklanego o gramaturze 165 g/m<sup>2</sup>, o szerokości 1,0 m, alkalioporna, przeznaczona do wykonania warstwy zbrojonej podstawowej (bazowej) spełniającą wymagania Aprobataj Technicznej AT-15-3514/2005

#### **Kleje i masy klejące**

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża oraz do przyklejania tkaniny szklanej do płyt styropianowych należy zastosować zaprawę klejową przeznaczoną do zatapiania siatki i przyklejania płyt styropianowych.

#### **Łączniki do mocowania**

Obliczenie ilości łączników przypadających na 1m<sup>2</sup> powierzchni dla budynku.

Obciążenie charakterystyczne wywołane działaniem wiatru (wg PN-77/B-02011)

Obciążenie obliczeniowe (wg PN-77/B-02011)

Określenie ilości łączników na 1m<sup>2</sup> powierzchni:

Mocowanie warstwy termoizolacji ze styropianu do podłoża (montaż zagłębiony):  
Łączniki z talerzykiem i zatyczką termoizolacyjną.

Nośność obliczeniowa połączenia, wykonanego z zastosowaniem łącznika tworzywowego na wrywanie z podłoża (wg AT-15-3234/2003)

- $SR = 0,25$  [kN] (przyjęto podłoże wykonane z cegły ceramicznej pełnej klasy nie niższej niż 15 według normy PN-B-19301:1997).

Wytrzymałość łącznika na przeciąganie materiału izolacyjnego przez talerzyk łącznika dla styropianu mocowanego na środku płyty –  $S_t = 0,38$  kN

Do dalszych obliczeń przyjęto wartość najniższą –  $S_{obl} = 0,25$  kN

*Ze względu na uwarunkowania prawne minimum ilość łączników przypadających na 1 m<sup>2</sup> powierzchni nie może wynosić mniej niż 6 szt. a w pasie szer. 2,0 m od naroża zewnętrznego nie mniej niż 8 szt.*

### **Masy tynkarskie**

Do wykonania wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian, należy zastosować tynk barwiony w masie, silikatowy o granulacji 1,5 mm i fakturze baranka.

Tynk cokołu żywiczny o uziarnieniu do 2 mm w kolorystyce wskazanej na rysunkach

### **Kątowniki aluminiowe.**

Kątowniki aluminiowe o wymiarach 25 x 25 mm do wzmacniania naroży powinny być wykonane z blachy perforowanej grubości 0,5 mm i posiadać siatkę z włókna szklanego

### **Płyty styroduru**

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować płyty styropianowe XPS o gr. 14 cm ściana i 2 cm glif spełniające wymagania normy PN-EN 13164:2012 oznaczone kodem XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS.(70,90)5-WL(T)0,7 o współczynniku  $\lambda_{dekl} = \max 0,035$  W/m<sup>2</sup>K, opór cieplny warstwy docieplenia  $R = 4,00$  mK/W

### **Wełna mineralna – do izolacji dachu nad zwyżkami**

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować wełnę mineralną, o gr. 20 cm spełniającą wymagania normy EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604) o współczynniku  $\lambda_{dekl} = \max 0,038$  W/m<sup>2</sup>K, opór cieplny warstwy docieplenia  $R = 5,26$  mK/W

### **Wełna mineralna – do izolacji dachu głównego nad 4 kondygnacją**

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować wełnę mineralną granulowaną do układania metodą nadmuchu, o gr. 20 cm spełniającą wymagania normy EN 14064-1:2010 o współczynniku  $\lambda_{dekl} = \max 0,038$  W/m<sup>2</sup>K, opór cieplny warstwy docieplenia  $R = 5,26$  mK/W

### **Środek do pokrycia dachu i izolacji ścian fundamentowych**

- grunt bitumiczny - zalecany dla przyjętego rozwiązania pokrycia dachowego;
- papa podkładowa - gr. min. 4,2 mm spełniająca normę EN13707:2004 + A2:2009
- papa wierzchniego krycia - gr. min. 5,0 mm spełniająca normę EN13707:2004 + A2:2009 oraz EN13969:2004 w klasie odporności pożarowej B<sub>rooft1</sub>

### **Mineralna izolacja przeciwwilgociowa**

Dwuskładnikowa masa uszczelniająca gr. 2,5 mm, gęstość objętościowa 1650-1850 kg/cm<sup>3</sup>, czas przerobu 60 minut, gęstość nasypowa składnika A 1,4g/cm<sup>3</sup>

### **Stolarka okienna**

Okno zewnętrzne, aluminiowe o profilu ciepłym, zespolone (kolor: biel lub inny uzgodniony z inwestorem). Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla okna  $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Kolor szyb neutralny.

### **Stolarka drzwiowa**

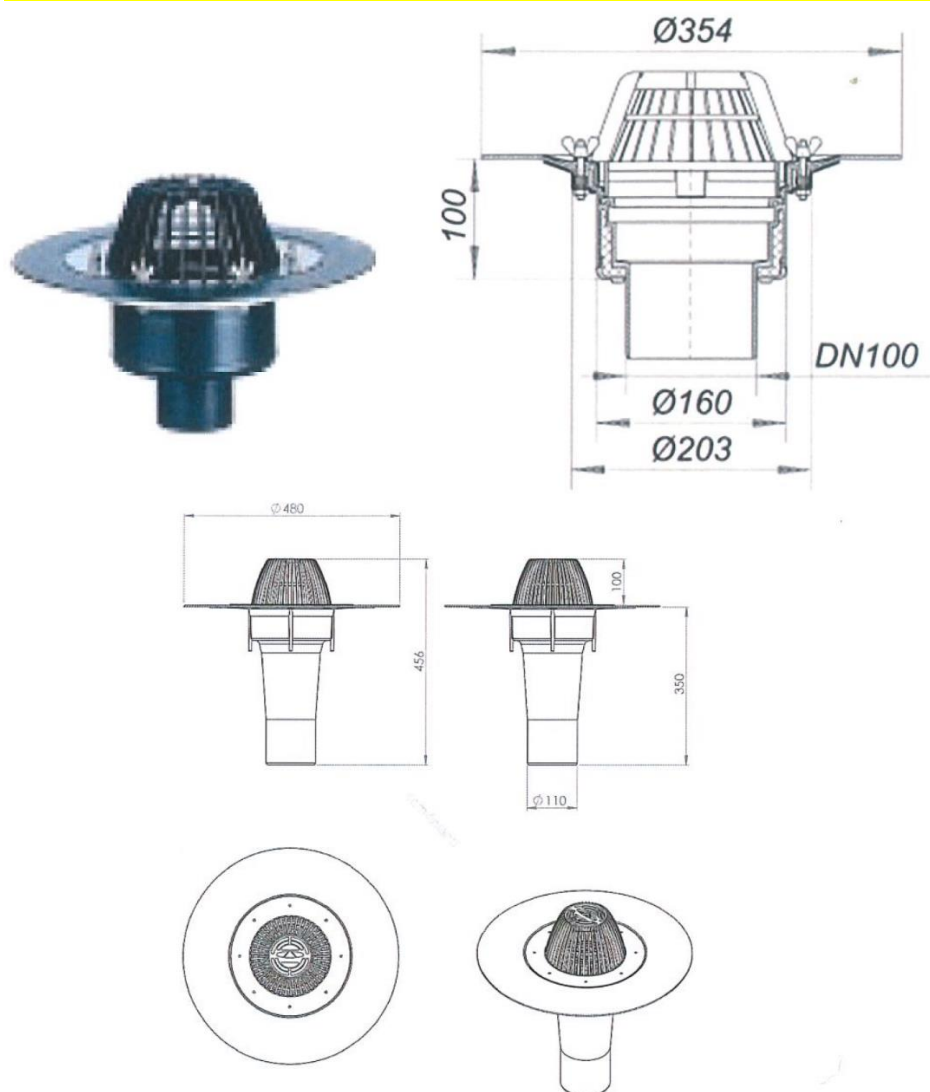
Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa malowana proszkowo. Drzwi pełne bez przeszklenia. Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### **Folia kubelkowa**

Do zabezpieczenia izolacji oraz umożliwienia odprowadzenia wody gromadzącej się przy izolacji należy zastosować folię kubelkową z wysokiej gęstości polietylenu o gramaturze 540 g/m<sup>2</sup>, o odporności na ściskanie 250 kN/m<sup>2</sup> i objętości powietrza między wytlóczkami 5,3 l/m<sup>2</sup>

### **Wpusty dachowe**

Zastosować należy wpusty dachowe grawitacyjne z pierścieniem uszczelniającym ze stali nierdzewnej oraz masywnym koszem na liście (łapaczem liści i pokrywą ochronną, z polipropylenu uodpornionego na wpływy promieni UV, o wysokiej odporności na uderzenia) + pierścień bitumiczny o średnicy 500 mm i gr. 4 mm.



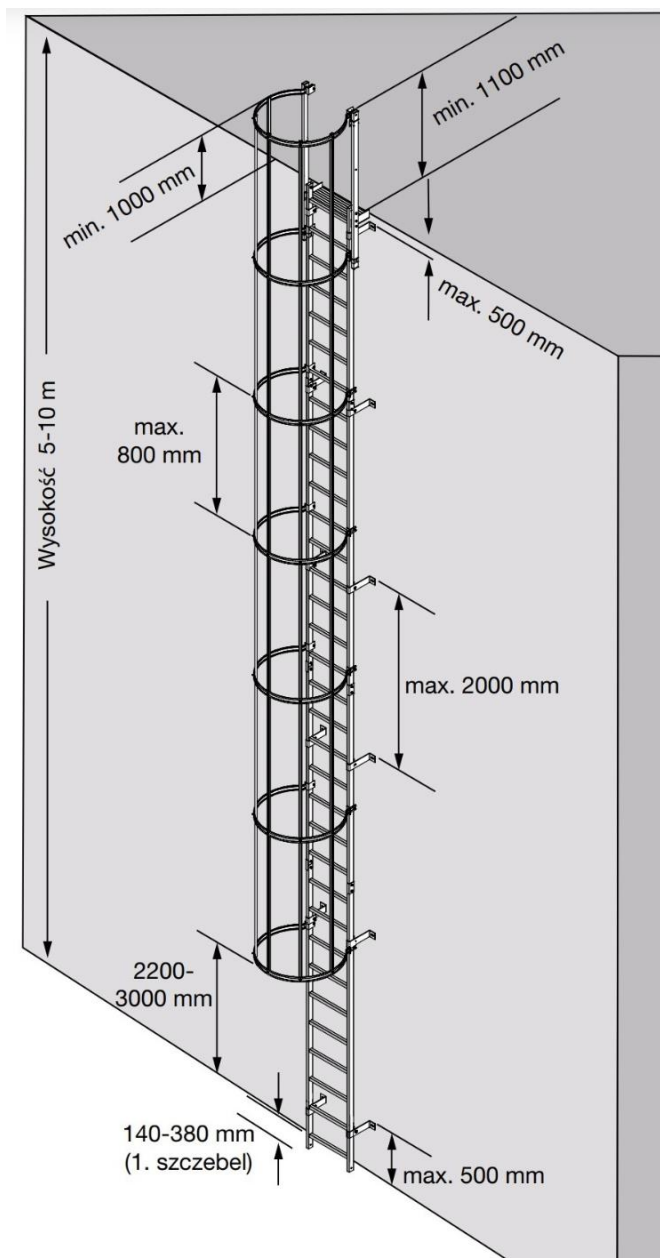
**Rysunek 1 Wpust dachowy - detal**

### **Drabina wyłazowa**

Zastosować należy drabinę z koszem ochronnym, jednobiegową, z zabezpieczeniem wejścia na dach. Drabina wykonana ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo, w kolorze uzgodnionym z zamawiającym.

Należy wykonać drabinę na dach spełniającą następujące wymagania:

- Szczelby powinny być szerokie na minimum 500 mm
- Maksymalny rozstaw szczelby może wynosić 300 mm
- Odstęp między ścianą a szczelbą, nie może być mniejszy niż 15 cm
- Drabiny o długości przekraczającej 10 m, muszą być wyposażone w podest spoczynkowy
- Na szczycie drabiny musi znajdować się stopień zejścia
- Drabina musi być wyposażona w pałki ochronne w rozstawie nie większym niż 150 cm
- Drabina musi być kotwiona do ściany nie rzadziej niż co 2,00 m

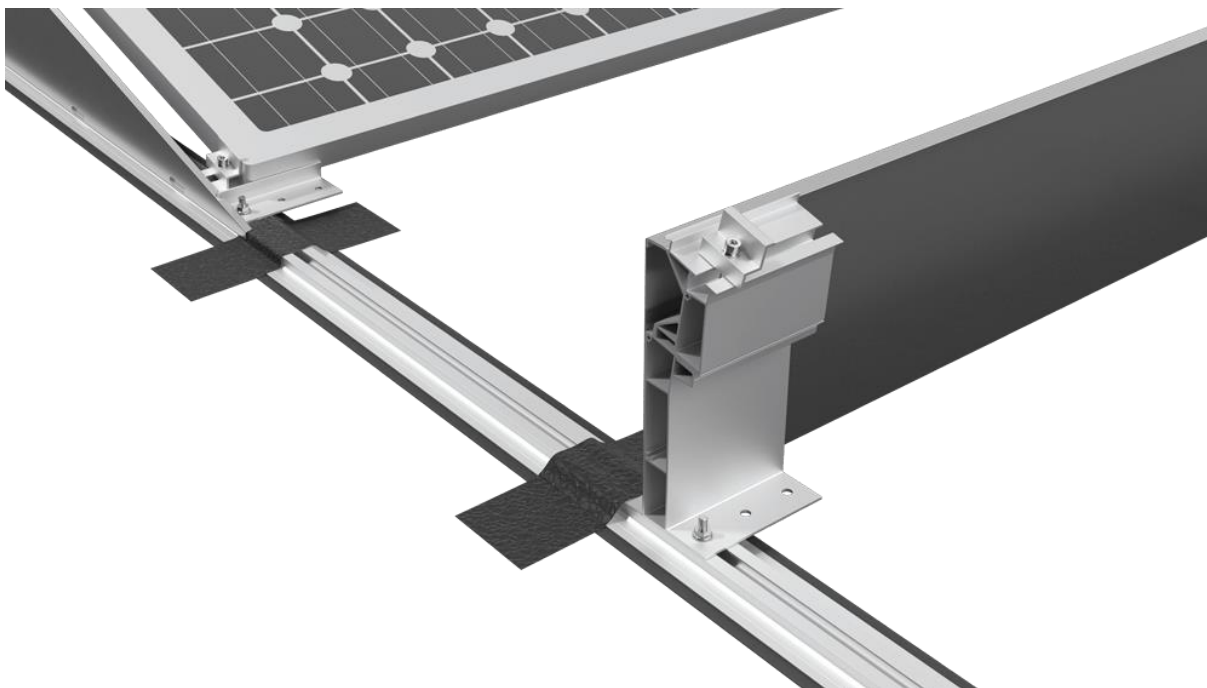


**Rysunek 2 Drabina wylazowa na dach - detal**

### **Mocowanie podkonstrukcji systemu paneli fotowoltaicznych**

Do montażu paneli fotowoltaicznych należy zastosować systemy umożliwiające mocowanie do dachu pokrytego papą poprzez zgrzewanie lub klejenie. Zaleca się aby korzystać z szyn montażowych które pozwolą na równomierne przekazanie obciążeń z paneli na płyty dachowe. Zaleca się również stosowanie osłon tylnych i bocznych co wpłynie korzystnie na pracę całego układu przy podmuchach wiatru sprawiając iż konstrukcja stanie się bardziej aerodynamiczna.





**Rysunek 3 System mocowania paneli fotowoltaicznych.**

### **13.3. Szczegółowy opis technologii wykonania robót dociepleniowych i izolacyjnych**

#### **13.3.1. Wykonanie izolacji cieplnej z wykorzystaniem styropianu.**

##### **Kolejność wykonywania robót**

Kolejność robót przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych metodą BSO powinna być następująca:

- prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań),
- demontaż zbędnego okablowania,
- demontaż klimatyzatorów, anten i innych elementów,
- demontaż istniejącego wykończenia na ścianach,
- złuszczenie słabych tynków,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni, pokrycie preparatem głęboko penetrującym,
- cięcie piłą płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- przygotowanie masy klejącej,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wiercenie otworów, założenie łączników do mocowania styropianu i zaślepek styropianowych,
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej, zbrojonej tkaniną szklaną lub polipropylenową,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej,
- wymiana obróbek blacharskich,
- montaż odwodnienia,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

##### **Prace przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do docieplenia budynku należy przygotować materiały oraz narzędzia i sprzęt. Ustawienie rusztowań oraz wykonanie zabezpieczeń (daszki ochronne nad wejściami do budynku i

wzdłuż ciągów komunikacyjnych). Następnie należy zdemontować podokienniki i odwodnienie obiektu wykonując odpowiednie zabezpieczenie przed zalaniem elewacji podczas ewentualnych opadów deszczu mogących wystąpić w trakcie realizacji inwestycji. Ponadto należy zdemontować klimatyzatory oraz wszelką zbędną instalację natynkową.

### **Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.**

Przed przystąpieniem do przyklejenia płyt termomodernizacyjnych na słabych podłożach należy wykonać próbę przyczepności polegającej na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek styropianu (o wym. 8 x 8 cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie występuje w warstwie styropianu. W przypadku oderwania się całej próbki z warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie elewacji z tej warstwy.

Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z brudu, kurzu, pyłu, tłustych zabrudzeń i bitumów oraz powłok adhezyjnych a także wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (słabe tynki, odspojenia powłoki malarskiej) należy usunąć a podłoże dokładnie odpylić.

Nierówności i krzywizny powierzchni należy wyrównać zaprawą klejącą.

W przypadku występowania niewielkich (do 3 cm) nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej, przy czym jednorazowo można nakładać zaprawę w warstwie o grubości nie większej niż 15 mm. Większe nierówności (ponad 3 cm) można zlikwidować jedynie poprzez zwiększenie grubości styropianu w tym miejscu dużych ubytków tynku. Dopuszcza się wyrównanie powierzchni ścian poprzez wklejenie dodatkowych płyt styropianowych. Płyty powinny być przyklejone cało powierzchniowo. Wyrównanie ścian poprzez wklejenie dodatkowych płyt styropianowych nie powinno stanowić więcej niż 35% powierzchni całej ściany.

### **Mycie podłoża.**

Powierzchnię elewacji należy zmyć płynem czyszczącym przeznaczonym do czyszczenia elewacji akrylowych, mineralnych, silikatowych. Płyn powinien rozpuszczać i usuwać zanieczyszczenia takie, jak tłuste osady, sadza, pyły itp. Sposób nanoszenia preparatu czyszczącego określa karta katalogowa użytego produktu.

### **Wzmocnienie warstwy wyprawy tynkarskiej.**

Po całkowitym wyschnięciu oczyszczonej warstwy tynku można rozpocząć jej impregnację nanosząc na powierzchnię preparat gruntujący głęboko penetrujący. Preparat można nanosić na wzmocnianą powierzchnię przy użyciu wałka lub szczotki malarskiej, jednowarstwowo. Czas wysychania warstwy wynosi ok. 24h.

W przypadku powstania na elewacji drobnych ubytków w fakturze tynków należy je uzupełnić materiałem tynkarskim w sposób zapewniający jednorodność faktury.

### **Sprawdzenie skuteczności mocowania.**

W przypadku mocowania mechanicznego układu ocieplającego do podłoża zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4 - 6 próbkach siły wyrównującej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplania wg zasad określonych w świadectwach ITB dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

Wykonać w podłożu otwór o śr. 11 mm wprowadzić łącznik w otwór w sposób udarowy na głębokość minimum 50 mm. Wrywanie łącznika z podłoża należy przeprowadzić za pomocą dowolnego siłomierza i sprawdzić czy siła wrywania mieści się w granicach 75-70 daN.

### **Przygotowanie masy klejącej.**

Zaprawę klejącą przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem przez wymieszanie ręczne lub mechaniczne suchej mieszanki z wodą w proporcji podanej na opakowaniu.

### **Przyklejanie płyt styropianowych.**

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian, zdjęciu obróbek blacharskich, przyklejanie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać się do góry.

Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, temperaturze powietrza nie niższej niż 5 °C i nie wyższej niż 25 °C.

Do przyklejania płyt styropianowych zastosować zaprawę klejącą. Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasmami o szerokości 3 ÷ 6 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy ok. 8 cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości ok. 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty należy nałożyć 8 ÷ 10 placków, gdy płyta ma wymiar 500 mm x 1000 mm.

Po nałożeniu masy klejącej płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łaty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnę się poza obręb płyty trzeba ją usunąć.

Niedopuszczone jest dociskanie przeklejonych płyt po raz drugi, ani uderzanie lub poruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty styropianowej należy ją oderwać, nałożyć nową masę klejącą na płytę i docisnąć ją do powierzchni ściany.

Płytę należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Nie dopuszczalne są szczeliny większe niż 2 mm.

Szczeliny większe niż 2 mm należy wypełniać paskami styropianu. Niedopuszczalne jest istnienie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3 mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych płyt należy całą powierzchnię przeszlifować packami o długości ok. 40 cm wyłożonymi papierem ściernym.

Nie dopuszcza się wypełnienia szczelin między płytami oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu masą klejącą.

### **Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych.**

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych należy wykonać zachowując następujące wymagania.

Przed wprowadzeniem łącznika w otwór, wiercone otwory powinny być oczyszczone z urobku /przez przedmuchiwanie/. W te otwory należy wprowadzić łącznik przez jego wbicie w otwór, zwracając uwagę na właściwe dociśnięcie przyklejonych płyt.

Następnie w wewnętrzny otwór łącznika należy wbić trzpień rozporowy powodując tym samym trwałe zamocowanie łącznika w podłożu.

Minimalna głębokość zakotwienia łącznika powinna wynosić 80 mm.

Talerzyk łącznika winien zostać zagłębiony w warstwie izolacyjnej. Po wykonaniu montażu należy uzupełnić wgłębienie zatyczką styropianową.

## **Przyklejenie tkaniny zbrojącej.**

Przyklejenie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 °C i nie wyższej niż 25 °C.

Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w ciągu 24 godzin to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet, jeżeli temperatura podczas jest wyższa niż 5 °C.

Do przyklejania tkaniny należy stosować zaprawę klejową do zatapiać siatki.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt ciągłą warstwę o grubości ok. 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pasmami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykładając tkaninę rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej.

Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchni przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości ok. 1 mm w celu przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5 mm.

Naklejona tkanina nie powinna wykazywać pofałdowań i winna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 10 cm w pionie.

Zużycie masy klejącej przy pojedynczej tkaninie wynosi ok. 4 kg/m<sup>2</sup>. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości.

Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez przyklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 cm x 35 cm.

Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości ok. 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne na narożnikach zewnętrznych należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki wzmacniające.

Łączna grubość warstwy masy klejącej z podwójną tkaniną powinna wynosić nie więcej niż 8 mm.

## **Wykonanie wypraw elewacyjnych.**

Wyprawy elewacyjne można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejania tkaniny zbrojącej na styropianie.

Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach 10 - 25 °C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w przeciągu 24 godzin.

Przed nałożeniem mas tynkarskich na warstwie zbrojącej należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów tkaniny przez ich odcięcie lub wytopienie za pomocą lut-lampy, dodatkowo należy zagruntować warstwę zbrojącą preparatem gruntującym przeznaczonym pod tynk silikatowy lub mozaikowy.

Ręczne nakładanie masy tynkarskiej prowadzić przy użyciu pacy stalowej nierdzewnej. Po zebraniu nadmiaru zaprawy powierzchnię lekko zacierać gładką pacą z tworzywa uzyskując zadaną fakturę. Tynk nakładać w sposób ciągły na całym fragmencie ściany.

Właściwe przygotowanie podłoża gwarantuje uzyskanie dobrej przyczepności do zaprawy klejącej. Należy zadbać o właściwe przygotowanie podłoża tj. podłoże musi być stabilne, suche, mocne oraz wolne od zanieczyszczeń i warstw słabo związanych z podłożem.

## Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych.

Narożniki budynku należy okleić dokładnie płytami styropianowymi zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt i właściwe przyklejenie ich przy krawędziach.

W celu wzmocnienia docieplenie ściany zewnętrznych na wysokości parteru budynku wkleić podwójnie siatkę z włókna szklanego.

## Uwagi końcowe.

Ostateczne wymiary zweryfikować na budowie, wybór materiałów winien być konsultowany z autorem projektu i inwestorem.

### 13.3.2. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

#### *Przygotowanie ościeży:*

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Stolarkę okienną należy zamontować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej:

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
Wysokość	Szerokość		W nadprożu i progu	Na stojaka
Do 150	Do 150	4	Nie mocuje się	Po 2
	150-200	6	Po 2	Po 2
	Powyżej 200	8	Po 3	Po 2
Powyżej 150	Do 150	6	Nie mocuje się	Po 3
	150-200	8	Po 1	Po 3
	Powyżej 200	100	Po 2	Po 3

#### *Osadzanie i uszczelnianie stolarki:*

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżnicach;
- Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą,
- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
  - 2 mm przy długości przekątnej do 1 m;



- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m;
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.
- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżą a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi;
- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć;

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich:

miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek okna
luz między skrzydłami	-2mm
między skrzydłami a ościeżnicą	-1mm

*Osadzenie stolarki drzwiowej:*

- Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych;
- Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB;
- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

Po ustawieniu okna/drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Należy wykonać regulację skrzydeł okiennych/drzwiowych i zamontować okucia. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowania i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy. Zamontowaną stolarkę należy oczyścić po montażu. Zamocowane okno/drzwi należy uszczelnić pod względem technicznym oraz przed przenikaniem wody opadowej i powietrza, przez wypełnienie szczelin między ościeżnicą a ościeżem materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania. Ościeżnice okien/drzwi od wewnątrz i od zewnątrz należy obrobić. Od zewnątrz zastosować zaprawę cienkowarstwową w miejscach gdzie wykonano już docieplenie budynku. Elementem wykończeniowym będą narożniki aluminiowe perforowane osadzone na gips szpachlowy.

### **13.3.3. Wymiana obróbek blacharskich.**

Projektuje się montaż nowych oraz wymianę wszystkich obróbek blacharskich: podokienników, attyk, kominów. W związku z koniecznością ochrony tynku zewnętrznego wszystkie podokienniki należy zabezpieczyć obróbką blacharską.

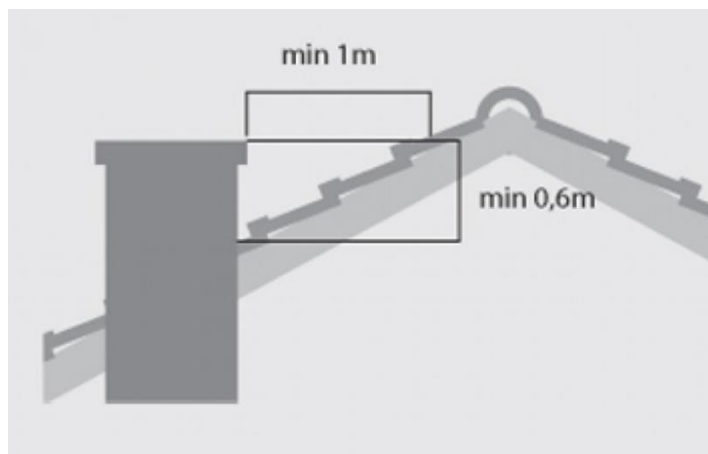
Wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej o minimalnej grubości 0,55 mm powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody opadowej.

Obróbki podokienników wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, należy mocować do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przygotowania powierzchni pod obróbki blacharskie lub przyklejane przy użyciu kleju bitumicznego nakładanego na całą powierzchnię styku obróbki z murem.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich zwraca się poza tym szczególną uwagę, że powinny one być zgodne z normą PN-61/B-10245. Blachy nie kłaść bezpośrednio na beton lub tynk oraz na materiały zawierające siarkę.

#### **13.3.4. Remont kominów.**

Przeprowadzić remont kominów zgodnie z wytycznymi dla ocieplenia ścian zewnętrznych z tym, że bez zastosowania warstwy izolacji termicznej. Z uwagi na możliwość wystąpienia konieczności podniesienia kominów z uwagi na ocieplenie dachu i podniesienie się powierzchni dachu, kominy wymagające przemurowania tj. te które nie spełniają wymogów opisanych na poniższym rysunku, należy podnieść poprzez przemurowanie ich cegłą pełną w klasie min. 15. Na nowo wykonanych otworach wentylacyjnych w kominach jak i na starych otworach należy zamocować siatki stalowe o oczku max 10 x10 mm.



**Rysunek 4 Sposób wyznaczania wysokości komina dla dachów z pokryciem niepalnym lub trudno zapalnym.**

#### **13.3.5. Remont czapek kominowych.**

Z uwagi na konieczność przemurowania i podniesienia części kominów o grubość warstwy dociepleniowej część czapek kominowych należy wykonać od nowa. Nowe czapki powinny mieć grubość minimum 7 cm, powinny być wykonane ze spadkami na ich górnej powierzchni, wystawać poza obrys komina na min. 5 cm. Krawędzie czapki powinny być obrobione blachą a wierzch pokryty papą zgodnie z opisem jak dla remontu czapki.

Czapki które nie podlegają wymianie należy wyremontować. Remont czapek kominowych wykonujemy poprzez usunięcie wszystkich luźnych, odspojonych fragmentów czapek kominowych, następnie należy rozkuć spękania i przeprowadzić pełną reprofilację betonu, z którego wykonane są czapki kominowe. Do napraw ubytku w betonie zaleca się zastosowanie zaprawy konstrukcyjnej. W dalszej kolejności powierzchnie czapek po upływie minimum 24 godzin (ale nie mniej niż po czasie wiązania określonym w karcie katalogowej użytego produktu) należy zagruntować gruntem bitumicznym zgodnym z zaleceniami producenta papy którą będzie pokryta czapka kominowa. Następnie na krawędzi czapki kominowej montujemy obróbkę blacharską z blachy aluminiowej lub kwasoodpornej (pod obróbkę blacharską krawędź czapki kominowej należy delikatnie zeszlifować tak aby nie tworzyć na jej pokryciu garbów wynikających z nakładających się kolejnych warstw ich wykończenia). Na tak przygotowanej powierzchni układamy pokrycie jednowarstwowe z papy papy wierzchniego krycia o gr. min. 5,2 mm.

#### **13.3.6. Docieplenie dachu styropapą**

##### **Kolejność wykonywania robót**

Kolejność robót przy wykonywaniu ocieplenia dachu styropapą powinna być następująca:

- prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań),
- demontaż elementów wyposażenia dachu, tj. anteny, instalacje odgromowe,
- demontaż obróbek blacharskich
- oczyszczenie pokrycia dachowego i usunięcie purchli,
- montaż kantówki na krawędzi dachu o wymiarach 10x10 cm
- ocieplenie styropapą o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,036 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ , o grubości 10 cm stropu na wierzchu konstrukcji,
- mocowanie ocieplenia,
- podniesienie attyk o grubość docieplenia,
- wyrównanie podłoża attyk płytą OSB impregnowaną przeciwwilgociową,
- remont kominów wg. pkt 15.3.1,
- montaż izoklinów w narożach wewnętrznych,
- gruntowanie podłoża pod pokrycia papą,
- wykonanie warstwy podkładowej nad dachem z wywinięciami na ściany attyk, kominów i na wierzchu attyki,
- wykonanie pokrycia dachowego z papy wierzchniego krycia,
- montaż obróbek blacharskich attyk oraz opaski dociskowej na kominach,
- montaż zdemontowanych wcześniej elementów wyposażenia dachu,
- uprzątnięcie miejsca wykonywanych robót.

### **Prace przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do docieplenia dachu należy przygotować materiały oraz narzędzia i sprzęt. Ustawienie rusztowań (wg odrębnego projektu) oraz zabezpieczenie (daszki ochronne nad wejściami do budynku i wzdłuż ciągów komunikacyjnych). Następnie należy zdemontować obróbki blacharskie attyk, pasa pod rynnowego i nadrynnowego i odwodnienie obiektu wykonując odpowiednie zabezpieczenie przed zalaniem elewacji podczas ewentualnych opadów deszczu mogących wystąpić w trakcie realizacji inwestycji. Ponadto należy zdemontować wyposażenie dachu.

### **Mycie podłoża.**

Powierzchnię zmyć należy płynem czyszczącym przeznaczonym do czyszczenia pokryć dachowych z papy. Płyn powinien rozpuszczać i usuwać zanieczyszczenia takie, jak tłuste osady, sadza, pyły itp. Sposób nanoszenia preparatu czyszczącego określa karta katalogowa użytego produktu.

### **Naprawa istniejącego pokrycia.**

Po całkowitym wyschnięciu oczyszczonej warstwy należy rozciąć wszystkie spurchlenia i zgrzać je z podłożem wykonując na ich powierzchni łatę z papy

### **Ułożenie izolacji.**

Na oczyszczonym i naprawionym pokryciu należy ułożyć izolację ze styropapy dbając o szczelne połączenie krawędzi (zaleca się użycie piany do klejenia styropianu celem przyklejenia płyt do podłoża i między sobą). Następnie płyty należy przymocować mechanicznie do podłoża. Przed dalszym wykonaniem prac należy ułożyć izokliny w narożach wewnętrznych między ociepleniem a ścianą kominów lub attyki.

### **Przygotowanie attyki.**

Przed wykonaniem izolacji na attykach należy je przemurować o grubość izolacji. Na wierzchu attyki należy przymocować płytę OSB impregnowaną przeciwwilgociowo i zagruntować pod pokrycie papą.

### **Krycie papą.**

Powierzchnia przed wykonaniem pokrycia z papy musi być zagruntowana środkiem gruntującym do pokryć papowych. Pierwszą warstwę pokrycia wykonujemy z papy podkładowej, dwustronnie bitumizowanej, wywijając ją na ściany kominów oraz na attykę tak aby pokryła również wierzch attyki. Następnie z przesunięciem układamy kolejną warstwę z papy podkładowej. Należy pamiętać o właściwych wytopach spod papy co zapewnia szczelne połączenie pokrycia. W trakcie wykonania nowego pokrycia montujemy pas pod- i nad- rynnowy. Po zakończeniu realizacji pokrycia dachowego mocujemy obróbki wierzchu attyk i pasa dociskowego na kominach.

### **Uwagi końcowe.**

Ostateczne wymiary zweryfikować na budowie, wybór materiałów winien być konsultowany z autorem projektu i inwestorem.

### **13.3.7. Izolacja ścian fundamentowych.**

Projektuje się wykonanie izolacji przeciwwodnej ścian poniżej poziomu terenu. Izolację należy wykonać na całej wysokości ścian fundamentowych. Prace związane z odkopywaniem fundamentów należy robić odcinkami, zabrania się odkopania wszystkich ścian fundamentowych jednocześnie, jedna ściana nie może być odsłonięta więcej niż na sumarycznie na 1/3 swej długości. Po dokopaniu fundamentu na głębokość sięgająca co najmniej 30 cm poniżej poziomu posadzki w piwnicy, należy skuć wszystkie warstwy wykończeniowe, oczyścić i wyrównać podłoże. Następnie wykonujemy izolację przeciwwodną pionową w części poniżej terenu z wypuszczeniem jej ponad powierzchnię na wysokość do 50 cm z zaprawy mineralnej szlamowej poprzez nakładanie pacą, grubość warstwy izolacji min. 3 mm. Następnie na tak przygotowaną izolację układamy izolację termiczną zgodnie z powyższymi opisami i na niej wykonujemy drugą warstwę izolacji przeciwwilgociowej z pasy bitumicznej. To zabezpieczamy folią kubelkową i zasypujemy piaskiem z wykopu pozbawionym ewentualnych wtrąceń z gruzu. Wykop zasypujemy warstwami po 30 cm zagęszczając każdą z osobna. Po zakończeniu wykonywania zasypek należy sprawdzić przyrządami stopień zagęszczenia gruntu i potwierdzić to protokołarnie.

### **13.3.8. Roboty towarzyszące.**

Montaż rusztowań i ich demontaż po zakończeniu prac;  
Zabezpieczenie ścian i stolarki drzwiowej, okiennej przed zabrudzeniem;  
Przełożenie tabliczki z adresem budynku oraz innych drobnych elementów na elewacji budynku;  
Ukrycie  
Uprzątnięcie terenu wokół budynku po zakończeniu prac;

### **14. WYMAGANIA BHP.**

Zespoły pracownicze powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu i pracy na rusztowaniach. Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty uprawniające ich do pracy na wysokości. Z uwagi na wymaganą dokładność robót zaleca się aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem.

Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

## **15. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ:**

### **15.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.**

Obiekt o funkcji usługowej.

Budynek czterokondygnacyjny (SW)

Powierzchnia użytkowa przedmiotowego budynku – bez zmian	3 084,00	m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy przedmiotowego budynku – bez zmian	891,00	m <sup>2</sup>
Ilość kondygnacji nadziemnych przedmiotowego budynku – bez zmian	3	
Kubatura brutto przedmiotowego budynku – bez zmian	10 520,00	m <sup>3</sup>
Powierzchnia działki – bez zmian	91 265,00	m <sup>2</sup>
Wymiary w rzucie przedmiotowego budynku (po termomodernizacji)	16,94x53,74	m
Wysokość przedmiotowego budynku (po termomodernizacji)	12,42	m

### **15.2. Odległość od obiektów sąsiednich.**

Budynek usytuowany jest w środkowej części działki, odległość budynku od sąsiednich zabudowań wynosi:

29,50 m dla zabudowań po stronie wschodniej przedmiotowego budynku

### **15.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

<b>Lp.</b>	<b>Substancja - materiał</b>	<b>Charakterystyka</b>
1.	Drewno, materiały drewnopochodne	– łatwo palny, – temperatura zapalenia 300 – 400 °C, – ciepło spalania 16 MJ/kg - 18.0 MJ/kg.
2.	Papier, karton	– łatwo palny, – temperatura zapalenia 230 °C, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko, – ciepło spalania 16 MJ/kg.
3.	Polietylen (PE),	– łatwo zapalny, o małej odporności na działanie ciepła, – polietylen pali się żółtym świecącym płomieniem, w środku niebieski, po krótkim okresie palenia spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kropłach; – temperatura zapalenia 420 °C, – podczas palenia wydzielają duże ilości dymu, – ciepło spalania 40.3 MJ/kg.
4.	Poliester	– łatwo palny, – pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła, – temperatura zapalenia 235 °C, – ciepło spalania 31 MJ/kg.
5.	Poliamid	– palny, samogasnący, – temperatura zapalenia 230 °C, – ciepło spalania 29 MJ/kg.

<b>Lp.</b>	<b>Substancja - materiał</b>	<b>Charakterystyka</b>
6.	Polipropylen (PP)	– ciało stałe w temp. 20 °C, – łatwo palny, – podczas spalania wydzielają duże ilości dymu i gazów toksycznych, – ciepło spalania 43 MJ/kg.
7.	ABS (elementy sprzętu AGD)	– palny, – temperatura zapalenia 390 °C, – ciepło spalania 36 MJ/kg.
8.	Pianka poliuretanowa	– palny, – temperatura zapalenia 410 °C, – ciepło spalania 26 MJ/kg.

#### **15.4. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego**

Dla obiektów zaklasyfikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZLII nie określa się wielkości gęstości obciążenia ogniowego.

W obiekcie nie występują pomieszczenia techniczne i magazynowe o powierzchni przekraczającej 200 m<sup>2</sup> i gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### **15.5. Kategoria zagrożenia ludzi.**

Obiekt o funkcji usługowej. Ilość osób przebywających w obiekcie - 100 osób.

Obiekt w zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

#### **15.6. Ocena zagrożenia wybuchem**

W obiekcie nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

#### **15.7. Podział na strefy pożarowe**

Obiekt w jednej strefie pożarowej:

- strefa pożarowa zaklasyfikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II o powierzchni razem: 3 084,00 m<sup>2</sup>

Ściana zewnętrzna spełnia wymagania klasy odporności ogniowej EI 60.

#### **15.8. Klasa odporności pożarowej budynku. odporność ogniowa elementów budowlanych.**

Obiekt zaprojektowany w klasie „B” odporności pożarowej budynku - wymagana klasa dla budynków ZL II czterokondygnacyjny

Klasy odporności ogniowej elementów budynku dla klasy budynku „B” zg. z WT:

- |                            |          |
|----------------------------|----------|
| – główna konstrukcja nośna | – R 120  |
| – konstrukcja dachu        | – R 30   |
| – stropy                   | – REI 60 |
| – ściana zewnętrzna        | – EI 60  |
| – ściana wewnętrzna        | – EI 30  |
| – przykrycie dachu         | – RE 30  |

Wszystkie zastosowane materiały powinny być co najmniej nie rozprzestrzeniające ognia, oraz powinny posiadać aktualne aprobaty i dopuszczenia.

**15.9. Warunki ewakuacji – bez zmian do stanu istniejącego.**

W obiekcie z pomieszczeń w których mogą przebywać ludzie zapewniono wyjście ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku na kondygnacji parteru.

**15.10. Urządzenia przeciwpożarowe– bez zmian do stanu istniejącego.**

Nie objęte opracowaniem.

**15.11. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia – bez zmian do stanu istniejącego.**

Nie objęte opracowaniem.

**15.12. Drogi pożarowe – bez zmian do stanu istniejącego.**

Nie objęte opracowaniem.

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PW tom 1/2**

01 – Rzut piwnicy - projekt	str. 37
02 – Rzut parteru - projekt	str. 38
03 – Rzut piętra I - projekt	str. 39
04 – Rzut piętra II - projekt	str. 40
05 – Rzut dachu - projekt	str. 41
06 – Przekrój B-B - projekt	str. 42
07 – Elewacja frontowa - projekt	str. 43
08 – Elewacja tylna - projekt	str. 44
09 – Elewacja boczna 2 - projekt	str. 45
10 – Elewacja boczna 1 - projekt	str. 46
11 – Elewacja tylna - kolorystyka	str. 47
12 – Elewacja frontowa - kolorystyka	str. 48
13 – Elewacja boczna 2 - kolorystyka	str. 49
14 – Elewacja boczna 1 - kolorystyka	str. 50
15 – Wykaz stolarki	str. 51
16 – Detal klejenia płyt izolacji termicznej	str. 52
17 – Detal ułożenia płyt styropianowych w narożu	str. 53
18 – Detal rozmieszczenia łączników na powierzchni fasady	str. 54
19 – Detal rozmieszczenia łączników w narożu zewnętrznym fasady	str. 55
20 – Detal zbrojenia narożników	str. 56
21 – Detal zbrojenia narożników w oknie	str. 57
22 – Połączenie ocieplenia z parapetem	str. 58
23 – Połączenie ocieplenia z ościeżnicą	str. 59
24 – Montaż listwy startowej	str. 60
25 – Przekrój przez BSO	str. 61
26 – Detal obróbki komina	str. 62
27 – Detal obróbki attyki	str. 63
28 – Detal obsadzenia wpustu dachowego	str. 64
29 – Układ warstw ocieplenia dachu	str. 65



































































<p>STRONA TYTUŁOWA TOMU 2/2</p> <p>OPINIE, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB</p>	
<p>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</p>	<p><b>Termomodernizacja budynku pawilonu H w zakresie docieplenia i montażu instalacji fotowoltaicznych</b></p>
<p>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</p>	<p><b>ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża</b></p> <p><b>Kategoria: XI</b></p>
<p>INWESTOR</p>	<p><b>Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży</b></p> <p><b>ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża</b></p>
<p>POZOSTAŁE DANE ADRESOWE</p>	<p><b>Nazwa jedn. ewid. Łomża</b></p> <p><b>Obręb 0001</b></p> <p><b>Dz. Nr 12191/3</b></p>

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Termomodernizacja budynku pawilonu H w zakresie docieplenia i montażu instalacji fotowoltaicznych			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża  Kategoria: XI			
INWESTOR		Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży  ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jedn. ewid. Łomża  Obręb 0001  Dz. Nr 12191/3			
ZESPÓŁ AUTORSKI	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT zakres: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Beata Struzik	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 107/98	ARCHITEKTURA	30.04.2024	
SPRAWDZAJĄCY: zakres: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Robert Kucharski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 4/02/SLOKK	ARCHITEKTURA	30.04.2024	

## **1. ZAKRES ROBÓT**

- Roboty rozbiórkowe
- Roboty izolacyjne
- Roboty blacharskie
- Roboty tynkarskie
- Roboty montażowe parapetów
- Roboty instalacyjne

Część z wymienionych robót będzie prowadzona na wysokości.

Dla prowadzenia robót elewacyjnych konieczne będzie wykonanie rusztowań lub podestów ruchomych.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.**

Roboty objęte projektem w całości dotyczą i prowadzone będą na obiekcie istniejącym, obecnie użytkowanym.

## **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BIOZ**

Potencjalne zagrożenia związane są bezpośrednio z prowadzeniem robót budowlanych jak również z wpływem tych robót na funkcjonowanie budynku i jego najbliższego sąsiedztwa. Należy wydzielić plac składowy materiałów budowlanych i plac magazynowania odpadów. Podczas trwania robót na terenie prac pojawiać się będą utrudnienia w komunikacji związane z Przywozem, rozładunkiem i załadunkiem materiałów potrzebnych do przeprowadzenia zamierzenia budowlanego.

Inne potencjalne zagrożenia związane są bezpośrednio z prowadzeniem robót budowlanych.

## **4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.**

W związku z przewidywanym zakresem robót wystąpi część z okoliczności i szczególnych zagrożeń, dla których konieczne jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – na podstawie art. 21a, ust. 1a Ustawy Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami, gdyż na budowie może być zatrudnionych więcej niż 20 pracowników, roboty będą trwały dłużej niż 30 dni roboczych, a ich pracochłonność przekroczy 500 osobodni oraz wystąpią niektóre z prac szczególnie niebezpiecznych.

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia powinien zawierać oprócz zapisów dotyczących bezpośrednio wykonawców, również rozwiązania dla zapewnienia bezpieczeństwa i maksymalnego ograniczenia uciążliwości dla użytkowników budynku.

W związku z przewidywanym zakresem robót mogą wynikać następujące zagrożenia:

- Praca urządzeń transportowych
- Praca z wykorzystaniem maszyn i urządzeń budowlanych, ziemnych, drogowych
- Roboty na wysokościach do 5m i powyżej 5m (wysokość do 20m)
- Upadek przedmiotów z wysokości
- Ruchome części maszyn oraz ostre lub wystające elementy
- Transportowane pionowo materiały i elementy
- Porażenie prądem elektrycznym
- Oparzenie termiczne
- Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy
- Drgania mechaniczne – wibracja
- Pyły przemysłowe
- Praca w wymuszonej pozycji ciała



- Praca związana z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów
- Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie
- Praca w warunkach nadmiernego obciążenia psychicznego
- Niebezpieczeństwo i uciążliwość dla użytkowników budynku

Oprócz zagrożeń związanych z wykonywaniem robót mogą wystąpić zagrożenia związane z sytuacjami awaryjno-wypadkowymi:

- Pożar
- Awaria urządzeń
- Wyciek oleju lub paliwa
- Awarie sieci trakcyjnej
- Wypadek, katastrofa drogowa
- Wypadki przy pracy, zdarzenia potencjalnie wypadkowe

## **5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT NIEBEZPIECZNYCH**

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP. Prócz tego pracownicy muszą być przeszkoleni stanowiskowo przed przystąpieniem do pracy na poszczególnych stanowiskach przez kierownika budowy i kierowników robót, którzy są odpowiedzialni za bezpieczeństwo i przestrzeganie przepisów BHP na terenie budowy. Szkolenie powinno obejmować zakres ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz innych, adekwatnych do rodzaju stanowiska i robót, przepisów i norm, określających zasady bezpieczeństwa i REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH. Szkolenia pracowników powinny być ewidencjonowane. Pracownicy prowadzący roboty powinni mieć odpowiednie uprawnienia i aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na poszczególnych stanowiskach.

Robotami mogą kierować tylko osoby do tego uprawnione oraz odpowiednio przeszkolone.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM PRZY WYKONYWANIU ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA**

- Roboty należy prowadzić pod kierunkiem osób uprawnionych.
- Należy stosować rozwiązania podane w projektach, a ewentualne zmiany tych rozwiązań uzgadniać z projektantami.
- Teren prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed wejściem osób nieupoważnionych. Właściwe oznaczenie, wydzielenie i organizacja terenu robót należą do obowiązków kierownika budowy.
- Należy zapewnić niezbędną ilość podręcznych środków gaśniczych.
- Należy zapewnić łatwo dostępne miejsce, wyposażone w apteczkę.
- Przynajmniej jeden z pracowników powinien być przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy.
- Wyraźnie oznakowane i oznaczone muszą być wszystkie wykopy, bez względu na ich głębokość. Wykopy głębsze niż 1m należy dodatkowo zabezpieczyć.
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami dostawców i producentów materiałów, rozwiązań systemowych, maszyn i urządzeń.
- Pracownikom należy zapewnić właściwe zaplecze socjalno-sanitarne niezależnie od istniejących budynków.

- Wykonawca musi zapewnić właściwe składowanie i gospodarkę zarówno materiałami, jak i odpadami powstającymi na budowie, a po zakończeniu robót powinien uprzątnąć teren budowy, przywrócić do stanu początkowego.

**Przy wykonywaniu robót wszyscy pracownicy muszą przestrzegać:**

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 11 czerwca 2002 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 91, poz. 811)

· ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

· ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 27 kwietnia 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470)

· ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)

· Oraz innych nie wymienionych tu przepisów określających zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu poszczególnych rodzajów robót.

## KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Termomodernizacja budynku pawilonu H w zakresie docieplenia i montażu instalacji fotowoltaicznych			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża  Kategoria: XI			
INWESTOR		Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży  ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jedn. ewid. Łomża  Obręb 0001  Dz. Nr 12191/3			
ZESPÓŁ AUTORSKI	TYTUŁ, IMIĘ i NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT zakres: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Beata Struzik	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 107/98	ARCHITEKTURA	30.04.2024	
SPRAWDZAJĄCY: zakres: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Robert Kucharski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 4/02/SLOKK	ARCHITEKTURA	30.04.2024	

Częstochowa dnia 16.12.1998 r

ZPN-VIII-7342/59/98

### DECYZJA Nr 107

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.i B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r. ), w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA , po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. arch. Beaty KAROŃ na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Wojewody Nr 40/95 z dnia 24.04.1995 r.

nadaje

Pani Beacie KAROŃ

mgr inż. architekt

ur. dnia 7 października 1967 r. w Częstochowie

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej**

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu .

Zgodnie z § 4 ust.2 rozporządzenia M.G.P.i B. z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie ( Dz. U. Nr 8 poz.38 z 1995 r) uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami .

## uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję Egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Częstochowskiego Zarządzeniem Nr 40/95 z dnia 24 kwietnia 1995 r. posiadania przez Panią mgr inż. arch. Beatę Karoń wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

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

Z up. Wojewoda,  
mgr inż. Eugeniusz Kaim  
Zastępca Dyrektora

### Otrzymuje:

1. Pani mgr inż. arch. Beata Karoń  
ul. Sejmowa 62  
42-200 Częstochowa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42  
00-926 Warszawa
3. A/A

Częstochowa, dnia 14.12.2022

Beata Struzik

Ul. Sejmowa 62

42-215 Częstochowa

**Oświadczenie o zmianie nazwiska**

Ja niżej podpisana oświadczam, że w dniu 28.12.2002r zmianie uległo moje  
nazwisko

z **Beata Karoń**

na **Beata Struzik**



podpis



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**MGR INŻ. ARCH. BEATA MARIA STRUZIŁ**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **107/98**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-0190**.

Członek czynny od: 28-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 02-01-2024 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-11-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SL-0190-F27D-E6EF-8949-9915**

---

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

**DECYZJA  
W SPRAWIE NADANIA UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 w związku z art. 11 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5, poz. 42 z późn. zm.) oraz art. 13 ust.1 pkt 1), art. 14 ust.1 pkt 1) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz.1126 z późn. zm.) i §9 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz.38 z późn. zm.) oraz art.104 § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 z późn. zm.)

**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW**

Orzeka, że

**Pan Robert Kucharski**  
magister inżynier architekt

urodzony dnia 30 kwietnia 1972r. w Katowicach

uzyskuje

***uprawnienia budowlane nr ewidencyjny 4/02/SLOKK  
do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej***

**Uzasadnienie:**

Zespół Egzaminacyjny powołany przez Okręgową Komisję Kwalifikacyjną Śląskiej Okręgowej Izby Architektów stwierdził, że Pan mgr inż. arch. Robert Kucharski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności architektonicznej i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

Śląska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Członkowie Zespołu Egzaminacyjnego

1. mgr inż. arch. Wojciech Podleski  
Przewodniczący Okręgowej Komisji  
Kwalifikacyjnej

2. mgr inż. arch. Alicja Podgórska

3. dr inż. arch. Zygmunt Konopka

4. mgr Igor Smietański

5. mgr inż. arch. Henryk Buszko

6. dr inż. arch. Krzysztof Gasidło

7. mgr inż. arch. Maciej Piwowarczyk



**Otrzymują:**

1. Pan mgr inż. arch. Robert Kucharski  
ul. Sosnowa 29, 40-470 Katowice
2. Krajowa Komisja Kwalifikacyjna  
ul. Foksał 2, 00-950 Warszawa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
4. a/a





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Robert Emil KUCHARSKI**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **4/02/SLOKK**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-1616**.

Członek czynny od: 20-04-2004 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 21-03-2024 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-04-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MA-1616-FD58-YDY6-AYE6-9D4Y**

---

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