



Biuro Obsługi Klienta:

Dąbrówka 13 A

42-110 Popów

☎ 692-489-371, 695-469-035

✉ mp.projekt@vp.pl

KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Poprawa efektywności energetycznej budynku Kuchni szpitalnej Szpitala Wojewódzkiego im .K.S. Wyszyńskiego w Łomży
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 12066/12
SPIS ZAWARTOŚCI: - ELEMENTY	1. Projekt architektoniczny – wykonawczy 2. Opinie, uzgodnienia i inne dokumenty w zależności od potrzeb

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

**I. CZĘŚĆ OPISOWA PAT 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. 6
4.Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	str. 6
5.Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	str. 7
6.Opinia geotechniczna budynku oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	str. 7
7.Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	str. 7
8.Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych	str. 7
9.Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu U.P. oraz budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne	str. 7
10.Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	str. 7
11. Dostosowanie do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów	str. 8
12. Zgodność z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	str. 9
13. Analiza ekonomiczno - środowiskowa	str. 9
14. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewczej	str. 10
15. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem – Budynek mieszkalny	str. 10
15.1 Podstawowe informacje o robotach objętych zakresem inwestycji	str. 11
15.2 Podstawowe informacje o materiałach objętych zakresem inwestycji	str. 15
15.3 Szczegółowy opis technologii wykonania robót dociepleniowych	str. 20
16.Wymagania BHP	str. 28
17.Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	str. 28
17.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji	str. 28
17.2 Odległość od obiektów sąsiednich	str. 29
17.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych	str. 29
17.4 Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego	str. 30
17.5 Kategoria zagrożenia ludzi	str. 30
17.6 Ocena zagrożenia wybuchem	str. 30
17.7 Podział na strefy pożarowe	str. 30
17.8 Klasa odporności pożarowej budynku, odporność pożarowa elementów budynku	str. 30
17.9 Warunki ewakuacji	str. 30
17.10 Urządzenia przeciwpożarowe	str. 31
17.11 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia	str. 31
17.12 Drogi pożarowe	str. 31

**II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PAT 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 ARCHITEKTONICZNO-TECHNICZNEGO</b>					
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</b>		<b>Poprawa efektywności energetycznej budynku Kuchni szpitalnej Szpitala Wojewódzkiego im .K.S. Wyszyńskiego w Łomży</b>			
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO :</b>		<b>ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża</b>  <b>Kategoria: XVII</b>			
<b>INWESTOR :</b>		<b>Szpital Wojewódzki 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 12066/12</b>			
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI</b>	<b>TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH</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	15.03.2024	
SPRAWDZAJĄCY: zakres: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Robert Kucharski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 4/02/SLOKK	ARCHITEKTURA	15.03.2024	

## OŚWIADCZENIE

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

Oświadczam,

że projekt technicznego, cz. architektonicznej dla zdania pod nazwą „**Poprawa efektywności energetycznej budynku Kuchni szpitalnej, Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży**” zlokalizowanej przy ul. Piłsudskiego 11 w Łomży (18-404) na działce nr 12066/12 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 PAT tom 1/2**

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

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie prac budowlano-montażowych obejmujących kompleksowy remont pod kątem poprawy efektywności energetycznej dla budynku kuchni Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży zlokalizowanego przy ul. Piłsudskiego 11 w Łomży (18-404) na działce nr 12066/12 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,
- ocieplenie 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 powierzchni dachu warstwy z płyt z wełny mineralnej o gr. 20 cm i wsp.  $\lambda = 0,038$  [W/(m K)] – zastosować wełnę twardą z uwagi na konieczność montażu paneli PV na pokryciu dachowym,
- rozbiórka istniejącego pokrycia dachowego,
- demontaż istniejących wentylatorów na dachu budynku
- demontaż instalacji odgromowej i wykonanie nowej po dociepleniu dachu,
- wykonanie nowego pokrycia dachowego papą dwuwarstwowo w związku z wykonaniem ocieplenia dachu,
- przemurowanie kominów z ich podniesieniem z uwagi na podniesienie poziom pokrycia dachowego o grubość izolacji termicznej na dachu tj. 20 cm, wraz z wykonaniem nowych czapek kominowych,
- podniesienie attyk o grubość izolacji dachu tj. 20 cm,
- podniesienie koryta spustowego wód opadowych, z uwagi na ocieplenie dachu,
- ocieplenie ściany wewnętrznej oddzielającej budynek szpitala od korytarza między budynkowego wełną mineralną gr. 5 cm o wsp.  $\lambda = 0,038$  [W/(m K)] w technologii lekkiej - mokrej,
- remont schodów wejściowych do budynku z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych i nowych okładzin podestów i biegów schodowych oraz nowych balustrad,
- wymianę stolarki okiennej na okna o współczynniku U wynoszącym nie więcej niż 0,9 [W/(m<sup>2</sup>K)],
- wymianę stolarki drzwiowej elewacji na drzwi o współczynniku U wynoszącym nie więcej niż 1,3 [W/(m<sup>2</sup>K)],
- wymianę stolarki drzwiowej wewnętrznej w piwnicy (drzwi na korytarz wspólny łączący kompleks budynków) na drzwi o współczynniku U wynoszącym nie więcej niż 1,3 [W/(m<sup>2</sup>K)] i w klasie ppoż. EI60,
- wymiana luksferów na okna o współczynniku U wynoszącym nie więcej niż 0,9 [W/(m<sup>2</sup>K)],
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian poniżej terenu,
- modernizacja instalacji sanitarnych wg projektu technicznego, w zakresie:
  - demontaż istniejącej instalacji c.w.u. i cyrkulacji, wody zimnej, hydrantowej i kanalizacji
  - demontaż istniejącej instalacji c.o. i istniejących grzejników
  - demontaż istniejących central wentylacyjnych
  - demontaż istniejących kanałów wentylacyjnych
  - montaż instalacji c.w.u. i cyrkulacji, wody zimnej, hydrantowej i kanalizacji
  - montaż instalacji c.o. i grzejników płytowych higienicznych
  - montaż instalacji wentylacji mechanicznej

- montaż central wentylacyjnych na gruncie
- montaż agregatu pompy ciepła
- montaż opomiarowania mediów
- montaż BMS
- Modernizacja instalacji elektrycznych wg projektu technicznego w zakresie:
  - demontaż istniejących opraw oświetleniowych;
  - montaż projektowanych tablic rozdzielczych;
  - montaż opraw oświetleniowych z energooszczędnym źródłem światła LED;
  - montaż opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
  - montaż zasilania nowych central wentylacyjnych;
  - montaż zasilania agregatu grzewczo-chłodzącego;
  - montaż systemu fotowoltaicznego (panele PV o mocy 49,5 kWp, tablica DC/AC, falowniki);
  - montaż masztów odgromowych dla ochrony systemu fotowoltaicznego;
  - podłączenie systemu fotowoltaicznego do rozdzielni głównej budynku;
  - budowa wyłączników ppoż. dla budynku kuchni
  - wykonanie instalacji SSP
  - montaż nowej instalacji odgromowej.
- roboty wykończeniowe i malarskie w zakresie prowadzonych prac termomodernizacyjnych, w tym zamurowania otworów w ścianach i stropach po robotach instalacyjnych, roboty okładzinowe ścienne i podłogowe
- wymiana sufitów podwieszanych,
- poszerzenie drzwi tak aby minimalny wymiar w świetle ościeży wynosił 90 cm,
- wymiana obróbek blacharskich (attyk, kominów, parapetów, itp.)
- demontaż krat okiennych,
- roboty towarzyszące wynikające z ingerencji robót instalacyjnych oraz zmianą elewacji,
- wymiana daszków nad wejściami do budynku,
- wykonanie nowej opaski wokół budynku, utwardzenia pod zewnętrznymi centralami wentylacyjnymi oraz dojść do wejść do budynku z kostki betonowej typu polbruk, nowe nawierzchnie ograniczone obrzeżami chodnikowymi
- ogrodzenie panelami ogrodzeniowymi z drutu zgrzanego agregatu i central wentylacyjnych
- montaż rolet zewnętrznych elektrycznych w oknach,
- wymiana drabin wylazowych na dach.

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

Budynek objęty projektem jest budynkiem dwukondygnacyjnym (1 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 dwuszybowe, zespolone,
- drzwi drewniane

Budynek w zadowalającym stanie technicznym. Budynek podłączony jest do miejskiej sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, ciepłowniczej i energetycznej. Budynek ogrzewany, zasilany w c.w.u. i ciepło technologiczne z centralnej kotłowni szpitalnej (gazowej) zlokalizowanej w innym budynku.

#### **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 poprawy efektywności energetycznej obiektu.

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

- Wygląd zewnętrzny – budynek w formie prostokąta, z dachem dwuspadowym 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 technologii lekkiej - mokrej z tynkiem cienkowarstwowym na siatce, kolorystyka wg. części rysunkowej
  - Cokół: stan istniejący – okładzina z płytek klinkierowych; stan projektowany – ocieplenie w technologii lekkiej - mokrej z tynkiem cienkowarstwowym, żywicznym na siatce,
  - Obróbki blacharskie: blacha stalowa ocynkowana, powlekana w kolorze szarym – bez zmian

### **5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWALNEGO**

Powierzchnia użytkowa przedmiotowego budynku – bez zmian	2 171,00	m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy przedmiotowego budynku – bez zmian	1 127,50	m <sup>2</sup>
Ilość kondygnacji nadziemnych przedmiotowego budynku – bez zmian	2	
Kubatura brutto przedmiotowego budynku – bez zmian	8 549,00	m <sup>3</sup>
Powierzchnia działki – bez zmian	58 487,00	m <sup>2</sup>
Wymiary w rzucie przedmiotowego budynku (po termomodernizacji)	28,34x43,64	m
Wysokość przedmiotowego budynku (po termomodernizacji)	7,85	m

### **6.OPINIA GEOTECHNICZNA BUDYNKU ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIANIENIA OBIEKTU BUDOWALNEGO.**

Budynek posadowiony na ławach fundamentowych. Nie zmienia się sposobu fundamentowania.

Projektowane prace remontowe, instalacyjne i dociepleniowe nie wpływają na sposób posadowienia budynku.

## **7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH**

Lokali mieszkalnych - 0

Liczba lokali usługowych - 1 (budynek użyteczności publicznej)

## **8. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH dla OBÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Nie dotyczy

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

Dla zapewnienia dostępności osobom niepełnosprawnym w ramach prowadzonych prac termomodernizacyjnych przewiduje się wykonanie następujących udogodnień (szczegółowe wytyczne znajdują się w części rysunkowej):

- W ramach wymiany drzwi zewnętrznych zastosowanie drzwi bez progowych,
- Zastosowanie drzwi wejściowych o szerokości co najmniej 90 cm w świetle otworu i wysokości co najmniej 200 cm w świetle otworu, drzwi bez progowe, drzwi osadzone w taki sposób aby od strony zawiasów pozostało co najmniej 9 cm wolnej przestrzeni, górna krawędź klamki, zamka oraz dzwonka nie może znajdować się wyżej niż 120 cm nad poziomem podłogi, klamki powinny mieć kształt litery „L” lub „C”, obsługa klamki nie powinna wymagać ruchu obrotowego nadgarstkiem, mocnego chwytania lub ściskania.
- Wykonanie nad wejściami daszków ochronnych o szerokości większej co najmniej o 1,00 m od szerokości drzwi oraz o wysięgu minimum 1,50 m

## **10. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE 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 50 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.

**11. DOSTOSOWANIE DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW.**

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

**12. 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

**13. ANALIZA EKONOMICZNO- ŚRODOWISKOWA.**

1.Dane ogólne		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1.	Liczba kondygnacji	2	2
2.	Kubatura części ogrzewanej [m <sup>3</sup> ]	8 549,0	8 549,0
3.	Powierzchnia użytkowa budynku [m <sup>2</sup> ]	2 171,00	2 171,00
7.	Liczba osób użytkujących budynek	50	50
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	Instalacja grzejnikowa, wodna pompowa, dwururowa zasilana z

		centralnej kotłowni olejowo - gazowej	centralnej kotłowni olejowo - gazowej
10.	Współczynnik kształtu A/V [1/m]	0,34	0,34
11.	Inne dane charakteryzujące budynek	-	-
<b>2. Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane [W/m²K]</b>			
1.	Ściana fundamentowa	0,493	0,205
2.	Ściana zewnętrzna	0,977 i 0,823	0,145
4.	Stropodach	0,495	0,137
6.	Strop nad piwnicą	0,361	0,361
7.	Okna	4,50 i 2,60	0,900
8.	Drzwi	3,60 i 2,50	1,300
<b>3. Sprawności składowe systemu grzewczego i współczynniki uwzględniające przerwy w ogrzewaniu</b>			
1.	Sprawność wytwarzania [-]	0,86	1,00
2.	Sprawność przesyłu [-]	0,80	0,90
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
<b>4. Sprawności składowe systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej</b>			
1.	Sprawność wytwarzania [-]	0,88	0,88
2.	Sprawność przesyłu [-]	0,62	0,62
3.	Sprawność regulacji i wykorzystania [-]	1,00	1,00
4.	Sprawność akumulacji [-]	0,80	0,80
<b>5. Charakterystyka systemu wentylacji</b>			
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 [m³/h]	14 612,00	14 612,00
4.	Krotność wymian powietrza [1/h]	0,43	0,43
<b>6. Charakterystyka energetyczna budynku</b>			
1.	Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]	97,46	60,25
2.	Obliczeniowa moc cieplna potrzebna do przygotowania ciepłej wody użytkowej [kW]	130,27	102,52
3.	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	901,52	213,35
4.	Roczne obliczeniowe zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]	302,70	302,70

#### **14. 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.

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

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie prac budowlano-montażowych obejmujących kompleksowy remont pod kątem poprawy efektywności energetycznej dla budynku kuchni Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży zlokalizowanego przy ul. Piłsudskiego 11 w Łomży (18-404) na działce nr 12066/12 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,
- ocieplenie 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 powierzchni dachu warstwy z płyt z wełny mineralnej o gr. 20 cm i wsp.  $\lambda = 0,038 [W/(m K)]$  – zastosować wełnę twardą z uwagi na konieczność montażu paneli PV na pokryciu dachowym,
- rozbiórka istniejącego pokrycia dachowego,
- demontaż istniejących wentylatorów na dachu budynku
- demontaż instalacji odgromowej i wykonanie nowej po dociepleniu dachu,
- wykonanie nowego pokrycia dachowego papą dwuwarstwowo w związku z wykonaniem ocieplenia dachu,
- przemurowanie kominów z ich podniesieniem z uwagi na podniesienie poziom pokrycia dachowego o grubość izolacji termicznej na dachu tj. 20 cm, wraz z wykonaniem nowych czapek kominowych,
- podniesienie attyk o grubość izolacji dachu tj. 20 cm,
- podniesienie koryta spustowego wód opadowych, z uwagi na ocieplenie dachu,
- ocieplenie ściany wewnętrznej oddzielającej budynek szpitala od korytarza między budynkowego wełną mineralną gr. 5 cm o wsp.  $\lambda = 0,038 [W/(m K)]$  w technologii lekkiej - mokrej,
- remont schodów wejściowych do budynku z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych i nowych okładzin podestów i biegów schodowych oraz nowych balustrad,
- wymianę stolarki okiennej na okna o współczynniku U wynoszącym nie więcej niż  $0,9 [W/(m^2K)]$ ,
- wymianę stolarki drzwiowej elewacji na drzwi o współczynniku U wynoszącym nie więcej niż  $1,3 [W/(m^2K)]$ ,
- wymianę stolarki drzwiowej wewnętrznej w piwnicy (drzwi na korytarz wspólny łączący kompleks budynków) na drzwi o współczynniku U wynoszącym nie więcej niż  $1,3 [W/(m^2K)]$  i w klasie ppoż. EI60,
- wymiana luksferów na okna o współczynniku U wynoszącym nie więcej niż  $0,9 [W/(m^2K)]$ ,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian poniżej terenu,
- modernizacja instalacji sanitarnych wg projektu technicznego, w zakresie:
  - demontaż istniejącej instalacji c.w.u. i cyrkulacji, wody zimnej, hydrantowej i kanalizacji
  - demontaż istniejącej instalacji c.o. i istniejących grzejników
  - demontaż istniejących central wentylacyjnych
  - demontaż istniejących kanałów wentylacyjnych
  - montaż instalacji c.w.u. i cyrkulacji, wody zimnej, hydrantowej i kanalizacji
  - montaż instalacji c.o. i grzejników płytowych higienicznych
  - montaż instalacji wentylacji mechanicznej

- montaż central wentylacyjnych na gruncie
- montaż agregatu pompy ciepła
- montaż opomiarowania mediów
- montaż BMS
- Modernizacja instalacji elektrycznych wg projektu technicznego w zakresie:
  - demontaż istniejących opraw oświetleniowych;
  - montaż projektowanych tablic rozdzielczych;
  - montaż opraw oświetleniowych z energooszczędnym źródłem światła LED;
  - montaż opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
  - montaż zasilania nowych central wentylacyjnych;
  - montaż zasilania agregatu grzewczo-chłodzącego;
  - montaż systemu fotowoltaicznego (panele PV o mocy 49,5 kWp, tablica DC/AC, falowniki);
  - montaż masztów odgromowych dla ochrony systemu fotowoltaicznego;
  - podłączenie systemu fotowoltaicznego do rozdzielni głównej budynku;
  - budowa wyłączników ppoż. dla budynku kuchni
  - wykonanie instalacji SSP
  - montaż nowej instalacji odgromowej.
- roboty wykończeniowe i malarskie w zakresie prowadzonych prac termomodernizacyjnych, w tym zamurowania otworów w ścianach i stropach po robotach instalacyjnych, roboty okładzinowe ściennie i podłogowe
- wymiana sufitów podwieszanych,
- poszerzenie drzwi tak aby minimalny wymiar w świetle ościeży wynosił 90 cm,
- wymiana obróbek blacharskich (attyk, kominów, parapetów, itp.)
- demontaż krat okiennych,
- roboty towarzyszące wynikające z ingerencji robót instalacyjnych oraz zmianą elewacji,
- wymiana daszków nad wejściami do budynku,
- wykonanie nowej opaski wokół budynku, utwardzenia pod zewnętrznymi centralami wentylacyjnymi oraz dojść do wejść do budynku z kostki betonowej typu polbruk, nowe nawierzchnie ograniczone obrzeżami chodnikowymi
- ogrodzenie panelami ogrodzeniowymi z drutu zgrzanego agregatu i central wentylacyjnych
- montaż rolet zewnętrznych elektrycznych w oknach,
- wymiana drabin wylazowych na dach.

### **15.1. 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:

- okładzin elewacji z płytek klinkierowych w części cokołowej,
- tynków cementowych na elewacji,
- istniejącego ocieplenia styropianem,
- krat okiennych,
- daszków nad wejściami,
- drabiny wylazowej na dach

### **Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem (ponad poziomem gruntu)**

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

- zabezpieczenie terenu budowy
- ustawienie rusztowań
- demontaż istniejących krat okiennych
- 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,
- montaż rolet okiennych nad glifem,
- przyklejenie nowej warstwy styropianu grubości 22 cm,  $\lambda = 0,035$  [W/(m<sup>2</sup>K)],
- przyklejenie nowej warstwy styropianu grubości 2 cm,  $\lambda = 0,035$  [W/(m<sup>2</sup>K)] w glifach okiennych i drzwiowych,
- wypełnienie pianką poliuretanową dziur pomiędzy ościeżnicą okienną/drzwiową a murem,
- wyrównanie powierzchni glifu,
- 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,
- w części cokołowej wykonanie tynku żywicznego o gr. max 1,5 mm w kolorze uzgodnionym z inwestorem.
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu prac.

### **Remont części ścian fundamentowych poniżej terenu**

Docieplenie ścian zewnętrznej cokołu styropianem XPS o gr. 14 cm i wsp.  $\lambda = 0,035$  [W/(m K)] 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 chodnika 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 nowe warstwy izolacyjne,
- podkucie gładów okiennych i drzwiowych tak aby umożliwić wklejenie styropianu w gład,
- wyrównanie powierzchni gładu,
- 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 (o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035$  [W/(m K)], o grubości 14 cm, na głębokość do 1,50 m poniżej poziomu terenu
- 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 siatką)
- przyklejenie nowej warstwy styroduru grubości 2 cm,  $\lambda = 0,035$  [W/(m K)] w gładach okiennych i drzwiowych,
- 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 – ponad izolacją pionową ściany,
- wykonanie warstwy zbrojącej z siatki z włókna szklanego o gramaturze minimum 165 g/m<sup>2</sup>,
- zabezpieczenie nałożonej warstwy siatki i kleju masą bitumiczną wodorozcieńczalną
- ułożenie warstwy foli kubelkowej
- zasypanie wykopu
- odtworzenie chodnika i opaski z wykorzystaniem kostki brukowej, betonowej typu Holand (podczas zagęszczania gruntu wykonać badania zagęszczenia celem uniknięcia późniejszego zapadania się chodnika w miejscach wykonywanych prac)
- uprzątnięcie terenu prac.

### **Ocieplenie dachu nad częścią ogrzewaną budynku oraz remont kominów**

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,
- zerwanie istniejącego pokrycia dachowego z papy
- wyrównanie podłoża
- gruntowanie podłoża pod nową warstwę izolacji przeciwwodnej
- ułożenie papy paroprzepuszczalnej,

- ocieplenie wełną mineralną o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,038 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ , o grubości 20 cm stropu na wierzchu konstrukcji (wełna twarda do zastosowania pod panele fotowoltaiczne) strop należy ocieplić wraz z korytem odwodnieniowym
- 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 pokrycie dwuwarstwowe papą,
- wykonanie warstwy podkładowej gr. min. 4,2 mm na dachu z wywinieściami na ściany attyk, kominów i na wierzch attyki ,
- przygotowanie podłoża (odglonienie preparatem biologicznie aktywnym, jeśli to konieczne), oczyszczenie - kominy,
- 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 kartek na otworach wentylacyjnych kominów
- 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 z przedłużeniem rur spustowych z uwagi na wykonanie docieplenia na stropie dachu,
- montaż instalacji odgromowej z zastosowaniem podkładów przyklejanych lub zgrzewanych z podłożem,
- uprzątnięcie miejsca wykonywanych robót.

### **Wymiana okien i drzwi zewnętrznych**

Prace obejmują swym zakresem następujące czynności:

- zabezpieczenie terenu budowy
- demontaż starych drzwi i okien
- montaż nowej stolarki okiennej, współczynnik przenikania ciepła maksymalnie  $U=0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- montaż nowej stolarki drzwiowej, współczynnik przenikania ciepła maksymalnie  $U=1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , drzwi wewnętrzne stanowiące przejście z piwnicy budynku na wspólny dla całego kompleksu korytarz wykonać dodatkowo w klasie odporności pożarowej EI60
- naprawa glijów okiennych i drzwiowych od środka (uzupełnienie ubytków w tynku i malowanie, uzupełnienie okładzin ceramicznych)

Drzwi wejściowe do budynku muszą mieć w świetle otworu wymiary min 90 x 200 cm.

W części okien przewidziany jest montaż rolet zewnętrznych, ukrytych w warstwie izolacji termicznej.

W części okien zastosować siatki przeciw owadom, do uzgodnienia z inwestorem w czasie realizacji zadania.

Stolarkę montować w licu muru.

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

#### **Wymiana drabin wylazowych na dach**

Prace obejmują swym zakresem następujące czynności:

- zabezpieczenie terenu budowy,
- demontaż istniejącej drabiny wylazowej,
- montaż nowej drabiny wylazowej, systemowej,
- 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.

#### **Remont schodów przed budynkiem.**

Prace obejmują swym zakresem następujące czynności:

- zabezpieczenie terenu budowy,
- demontaż istniejących balustrad,
- demontaż istniejących daszków nad wejściami,
- skucie istniejącego wykończenia,
- wyrównanie podłoża,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej za pomocą zapraw szlamowych mineralnych,
- przyklejenie płytek, antypoślizgowych, na krawędziach stopni ryflowana,
- wykonanie nowych balustrad mocowanych od czoła schodów,
- montaż nowych daszków nad wejściami – daszki systemowe,
- wykonanie fragmentów chodnika z kostki brukowej, betonowej typu Holand, łączącego wejścia z ciągami komunikacyjnymi
- uprzątnięcie miejsca wykonywanych robót.

#### **Dostosowanie szerokości otworów do projektowanych drzwi.**

Prace obejmują swym zakresem następujące czynności:

- zabezpieczenie terenu budowy,
- zabezpieczenie stropu w rejonie poszerzanych drzwi,
- demontaż istniejącego nadproża,
- wykonanie gniazd pod osadzenie nowego nadproża,

- osadzenie nowego nadproża wg. projektu technicznego konstrukcyjnego,
- wykończenie otworu
- odtworzenie powłok malarskich i okładzin ceramicznych od wewnątrz,
- uprzątnięcie miejsca wykonywania 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 poprawy efektywności są przedmiotem odrębnych opracowań i zawarte są w projekcie technicznym.

### **15.2. 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. 22 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  $R = 6,28 \text{ mK/W}$ .

#### **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)  
–  $S_R = 0,25$  [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 wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować wełnę mineralną przeznaczoną pod duże obciążenia tak aby umożliwić montaż systemu fotowoltaicznego na dachu, o gr. 20 cm spełniającą wymagania normy EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604) oznaczone kodem MW-EN13162-T5-DS(70,90)-CS(10)90-PL(5)800-TR20-WS-WL(P)-MU1 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 reakcji na ogień B<sub>roof1</sub>
- masa bitumiczna do izolacji ścian fundamentowych powinna spełniać wymogi określone w Krajowej Ocenie Technicznej Nr IBDiM-KOT-2021/0741

### **Okładziny ceramiczne schodów**

Zastosować należy płytki gres 30x30 cm, gr. min. 7,2 mm w odporności na ścieranie – 175; klasie antypoślizgowości R10. Na krawędziach stopni stosować płytki dodatkowo ryflowane.

### **Klej do płytek**

Zastosować klej mrozoodporny o wysokiej klasie elastyczności -klasa C2 TE zgodnie z normą PN-EN 12004:2008

### **Mineralna izolacja przeciwwilgociowa**

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

### **Daszki poliwęglanowe, systemowe**

Daszek systemowy z wypełnieniem z niepalnego poliwęglanu.

Max. odległość pomiędzy wspornikami: 1.2m

Sposób montażu: kotwa M12

Materiał wspornika: stal nierdzewna lub profile aluminiowe

Rodzaj powierzchni wspornika: szlifowana lub lakierowana

Materiał wypełnienia: poliwęglan niepalny zgodny z normą EN 45545-2

### **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 W/m<sup>2</sup>K. Kolor szyb neutralny.

### **Stolarka drzwiowa**

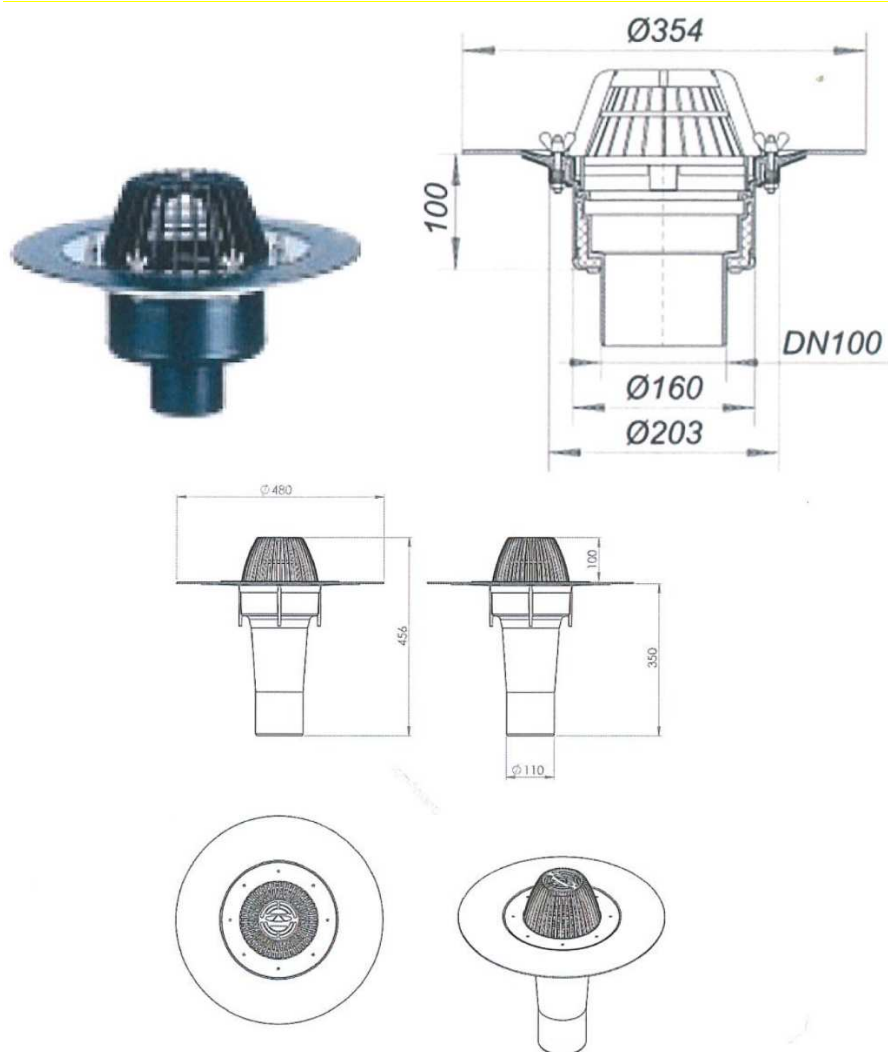
Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa malowana proszkowo wypełniona panelem nieprzeziernym. Stolarka wewnętrzna stalowa, o klasie odporności ogniowej EI60. Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych U=1,3W/m<sup>2</sup>K.

### Folia kubelkowa

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



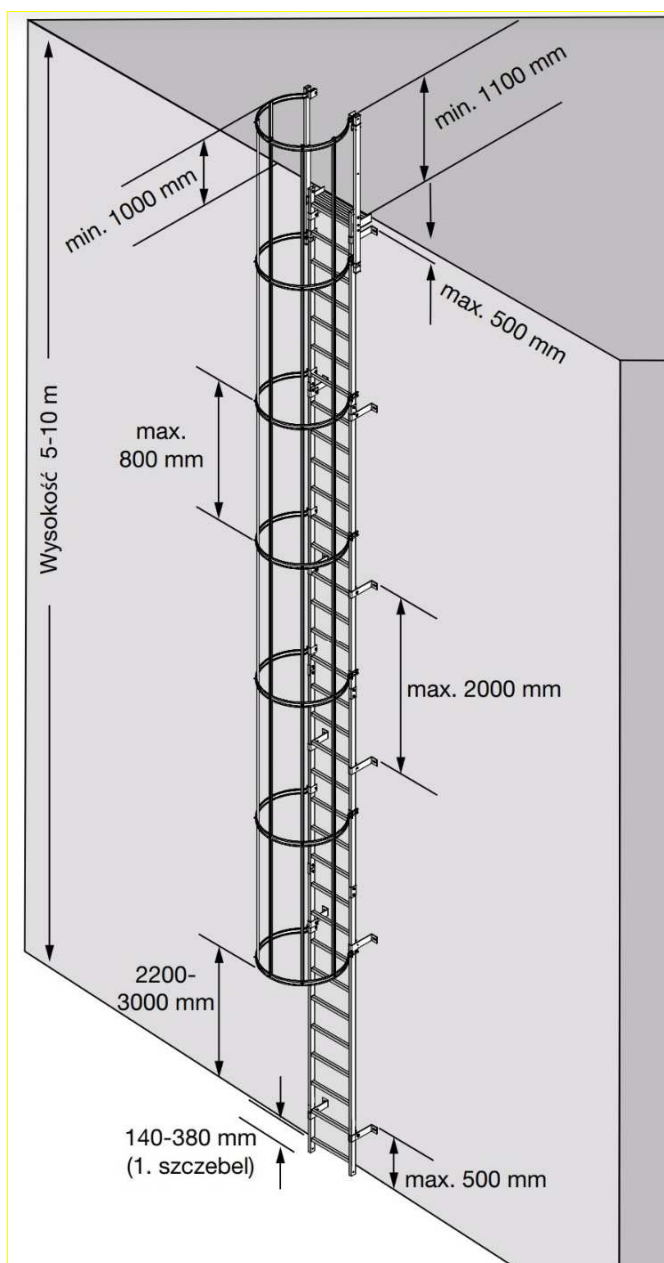
Rysunek 1 Wpust dachowy - detal

## Drabina wylazowa

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:

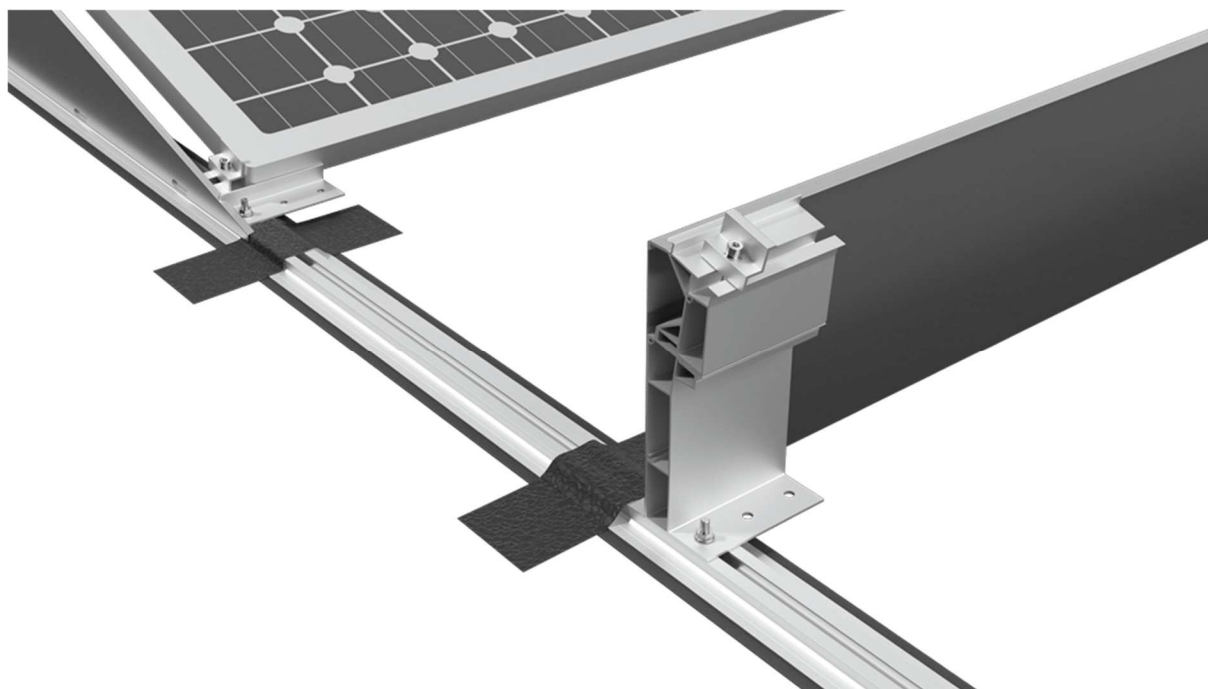
- Szczelby powinny być szerokie na minimum 500 mm
- Maksymalny rozstaw szczelby może wynosić 300 mm
- Odstęp między ścianą a szczelbą, nie może być mniejszy niż 15 cm
- Drabiny o długości przekraczającej 10 m, muszą być wyposażone w podest spoczynkowy
- Na szczycie drabiny musi znajdować się stopień zejścia
- Drabina musi być wyposażona w pałaki 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.**

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

#### **15.3.1. 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 uderowy 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 zatapiania 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 przykładать 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.

### **15.3.2. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.**

*Przygotowanie ościeży:*

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. 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 zahamowań 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.

### **15.3.3. 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.

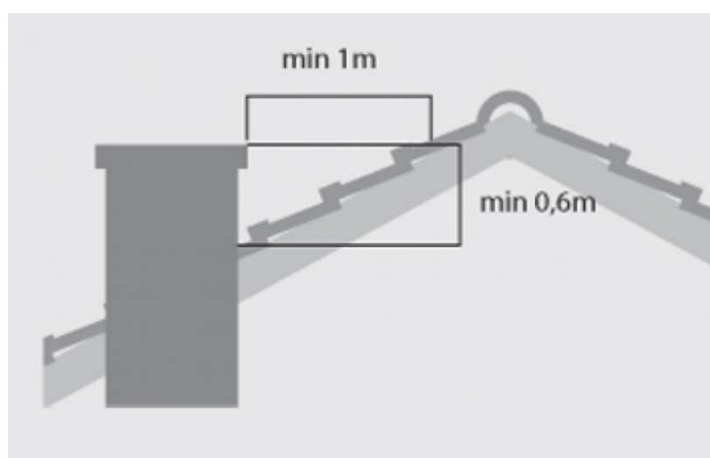
Wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej o minimalnej grubości 0,55 mm powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody opadowej.

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.

#### **15.3.4. 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.**

#### **15.3.5. 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 wierzchniego krycia o gr. min. 5,2 mm.

### **15.3.6. Remont schodów do budynku.**

Naprawę żelbetowych płyt schodów przeprowadzić zgodnie z zaleceniami zawartymi w kartach technicznych producenta systemu naprawczego. Po rozbiórce warstw wykończeniowych należy oczyścić całą powierzchnię metodami mechanicznymi. Średnia przyczepność oczyszczonej powierzchni nie może być mniejsza niż 1,5 N/mm<sup>2</sup>, najmniejsza dopuszczalna wartość pojedynczego pomiaru: 1,0 N/mm<sup>2</sup>. Następnie odkuć skorodowane zbrojenie na całej długości występowania korozji oraz skuć popękany beton aż do zdrowej warstwy. Skorodowane zbrojenie powinno być całkowicie odkryte, aby umożliwić jego dokładne oczyszczenie. Należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić przecinakami prętów. Krawędzie ubytków należy sfazować pod kątem 45°. Odsłonięte zbrojenie oczyścić mechanicznie. Bezpośrednio po oczyszczeniu zbrojenia należy pomalować systemowym materiałem antykorozyjnym. Preparat należy nanosić po usunięciu korozji ze zbrojenia, przy pomocy pędzla. Pierwszą warstwę preparatu należy nanieść dokładnie przykrywając całą powierzchnię zbrojenia. Gdy tylko ta warstwa stwardnieje (po ok. 2 godzinach w temperaturze +23°C i względnej wilgotności powietrza 50%) można dokonać nałożenia drugiej warstwy, również na całą powierzchnię. Do kolejnych etapów pracy można przystąpić po upływie ok. 2 godzin od nałożenia drugiej warstwy zaprawy preparatu.

Przed nałożeniem zaprawy naprawczej powierzchni ubytków należy obficie zwilżyć. W momencie aplikacji preparatu podłoża muszą być w stanie matowo-wilgotnym. Świeża zaprawa naprawcza nadaje się do obróbki w ciągu ok. 60 min (w temperaturze +23°C i względnej wilgotności powietrza 50%) – czasy mogą być różne w zależności od producenta systemu. Wymieszany szlam powstały z przygotowanej zaprawy naprawczej (kontaktowej) z wodą, nanieść przy pomocy krótkowłosego pędzla i wetrzeć w matowo-wilgotne podłoże. Następnie nałożyć zaprawę naprawczą do wypełniania ubytków metodą „świeżo na świeżo” na zaprawę kontaktową. Nie należy nanosić warstw grubszych niż zalecane przez producenta systemu naprawczego. Po naciągnięciu świeżej zaprawy na powierzchnię, można ją odpowiednio kształtować, przy pomocy drewnianej pacy do zacierania lub pacy z tworzywa sztucznego. Warstwy o grubości do 20 mm mogą być wykonywane w jednym cyklu pracy. Przy warstwach grubszych na powierzchniach pionowych i w obszarach nadbudów zalecane jest nakładanie zaprawy warstwami. Wbudowanie następnej warstwy może nastąpić wówczas, gdy materiał poprzedniej warstwy jest jeszcze wilgotny. Gdy materiał poprzedniej warstwy przeschnie, nałożenie następnej warstwy możliwe jest tylko w połączeniu z ponownym zastosowaniem zaprawy kontaktowej. Nałożoną zaprawę naprawczą w czasie 5 dni należy chronić właściwymi sposobami przed zbyt szybką utratą wilgoci i przed mrozem. Dla uniknięcia tworzenia się pęknięć, zaprawę renowacyjną chronić odpowiednimi środkami przed szybkim oddawaniem wody. Zastosowanie produktów hamujących parowanie jako alternatywy dla zwykłych sposobów zabezpieczających przed zbyt szybką utratą wilgoci, jak przykrycie powierzchni lub jej nawilżanie, jest możliwe tylko wtedy, gdy nie przewiduje się dalszej obróbki nałożonych warstw.

Na tak przygotowanym podłożu wykonać izolację mineralną. Izolacja powinna być wywinięta 30 cm ponad poziom posadzki.

Na warstwie izolacyjnej wykonać wykończenie z płytek ceramicznych mrozoodpornych i antypoślizgowych..

Balustrady zdemontować i wykonać z profili zamkniętych, gotowe półprefabrykaty należy ocynkować i pomalować proszkowo na kolor grafitowy następnie przymocować do czoła schodów.

### **15.3.7. Daszki nad wejściami do budynku.**

Projektuje się prefabrykowanych daszków z wypełnieniem z płyty poliwęglanowej niepalnej na wspornikach ze stali kwasoodpornej lub aluminium.

### **15.3.7. 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 zasyпки należy sprawdzić przyrządami stopień zagęszczenia gruntu i potwierdzić to protokołarnie.

### **15.3.8. 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;

## **16. 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).

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

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

Obiekt o funkcji usługowej – kuchnia szpitalna.  
Budynek dwukondygnacyjny (N)

Powierzchnia użytkowa przedmiotowego budynku – bez zmian	2 171,00	m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy przedmiotowego budynku – bez zmian	1 127,50	m <sup>2</sup>
Ilość kondygnacji nadziemnych przedmiotowego budynku – bez zmian	2	

Kubatura brutto przedmiotowego budynku – bez zmian	8 549,00	m <sup>3</sup>
Powierzchnia działki – bez zmian	58 487,00	m <sup>2</sup>
Wymiary w rzucie przedmiotowego budynku (po termomodernizacji)	28,30x43,60	m
Wysokość przedmiotowego budynku (po termomodernizacji)	7,85	m

### 17.2. Odległość od obiektów sąsiednich.

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

25,00 m dla zabudowań po stronie wschodniej przedmiotowego budynku

17,50 m dla zabudowań po stronie północnej przedmiotowego budynku

29,50 m dla zabudowań po stronie zachodniej przedmiotowego budynku

### 17.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Lp.	Substancja - materiał	Charakterystyka
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 kroplach; – 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.
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.

#### **17.4. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego**

Dla obiektów zaklasyfikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII nie określa się wielkości gęstości odciążenia 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>.

#### **17.5. Kategoria zagrożenia ludzi.**

Obiekt o funkcji usługowej. Ilość osób przebywających w obiekcie - 50 osób.

Obiekt w zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

#### **17.6. Ocena zagrożenia wybuchem**

W obiekcie nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

#### **17.7. Podział na strefy pożarowe**

Obiekt w jednej strefie pożarowej:

- strefa pożarowa zaklasyfikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni razem: 2 171 m<sup>2</sup>

Ściana zewnętrzna spełnia wymagania klasy odporności ogniowej EI 30.

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

Obiekt zaprojektowany w klasie „C” odporności pożarowej budynku - wymagana klasa dla budynków ZL III trójkondygnacyjnych

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

– główna konstrukcja nośna	– R 60
– konstrukcja dachu	– R15
– stropy	– REI 60
– ściana zewnętrzna	– EI 30
– ściana wewnętrzna	– EI 15
– przykrycie dachu	– RE15

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

#### **17.9. Warunki ewakuacji.**

W obiekcie z pomieszczeń w których mogą przebywać ludzie zapewniono wyjście ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku na kondygnacji parteru. Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40 m. Na drogach ewakuacyjnych wykonano oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne ponadto budynek wyposażono w instalację hydrantową i SSP.

#### **17.10. Urządzenia przeciwpożarowe.**

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne na ciągach komunikacyjnych i drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach dla których było to wymagane, ponadto zaprojektowano

instalację hydrantową zabezpieczoną zaworem pierwszeństwa na przyłączy wody do budynku oraz instalację SSP.

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

Nie objęte opracowaniem.

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

Nie objęte opracowaniem.

#### **IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PAT tom 1/2**

01 – Rzut piwnicy - rozbiórki	str. 35
02 – Rzut parteru - rozbiórki	str. 36
03 – Rzut dachu - rozbiórki	str. 37
04 – Przekrój A-A - rozbiórki	str. 38
05 – Elewacja wschodnia - rozbiórki	str. 39
06 – Elewacja północna - rozbiórki	str. 40
07 – Elewacja zachodnia - rozbiórki	str. 41
08 – Elewacja południowa - rozbiórki	str. 42
09 – Rzut piwnicy - projekt	str. 43
10 – Rzut parteru - projekt	str. 44
11 – Rzut dachu - projekt	str. 45
12 – Przekrój A-A - projekt	str. 46
13 – Wykaz stolarki - projekt	str. 47
14 – Elewacja wschodnia - projekt	str. 48
15 – Elewacja północna - projekt	str. 49
16 – Elewacja zachodnia - projekt	str. 50
17 – Elewacja południowa - projekt	str. 51
18 – Schody zewnętrzne 1 zmiany	str. 52
19 – Schody zewnętrzne 1 projekt	str. 53
20 – Schody zewnętrzne 2 zmiany	str. 54
21 – Schody zewnętrzne 2 projekt	str. 55

<p>STRONA TYTUŁOWA TOMU 2/2</p> <p>OPINIE, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY</p> <p>W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB</p>	
<p>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</p>	<p><b>Poprawa efektywności energetycznej budynku Kuchni szpitalnej Szpitala Wojewódzkiego im .K.S. Wyszyńskiego w Łomży</b></p>
<p>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</p>	<p><b>ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża</b></p> <p><b>Kategoria: XVII</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 12066/12</b></p>

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Poprawa efektywności energetycznej budynku Kuchni szpitalnej Szpitala Wojewódzkiego im .K.S. Wyszyńskiego w Łomży			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża  Kategoria: XVII			
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 12066/12			
ZESPÓŁ AUTORSKI	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	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	15.03.2024	
SPRAWDZAJĄCY: zakres: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Robert Kucharski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 4/02/SLOKK	ARCHITEKTURA	15.03.2024	

## **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 8 m)
- 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		Poprawa efektywności energetycznej budynku Kuchni szpitalnej Szpitala Wojewódzkiego im .K.S. Wyszyńskiego w Łomży			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		ul. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża  Kategoria: XVII			
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 12066/12			
ZESPÓŁ AUTORSKI	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	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	15.03.2024	
SPRAWDZAJĄCY: zakres: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Robert Kucharski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 4/02/SLOKK	ARCHITEKTURA	15.03.2024	

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. Sejnowa 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.