

**OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**  
**docieplenia budynku**  
**Przedszkola nr 5 „Piąteczka” w Lidzbarku Warmińskim.**

**INWESTOR:**

Gmina Miejska Lidzbark Warmiński  
ul. A. Świętochowskiego 14  
11 – 100 Lidzbark Warmiński

**ADRES BUDYNKU:**

Przedszkole nr 5 „Piąteczka”  
ul. Wodna 9  
11 – 100 Lidzbark Warmiński  
Działka nr ewidencyjny: 4  
Obręb ewidencyjny: 7  
Jednostka ewidencyjna: miasto Lidzbark Warmiński

**PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany docieplenia budynku Przedszkola nr 5 „Piąteczka” w Lidzbarku Warmińskim.

**PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- umowa zawarta z Inwestorem,
- wizja i pomiary w terenie + dokumentacja zdjęciowa,
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500,
- obowiązujące przepisy i Polskie Normy Budowlane,
- audyt energetyczny budynku.

**ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:**

W wyniku analizy oraz oceny stanu technicznego budynku ustalono z Inwestorem następujący zakres robót:

- wzmocnienie i naprawa spękanych ścian przed dociepleniem,
- izolacja przeciwwilgociowa ścian zewnętrznych fundamentowych,
- docieplenie ścian zewnętrznych fundamentowych,
- docieplenie ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych,
- docieplenie ścian wewnętrznych poddasza,
- docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją i połaci dachowych w poziomie poddasza wraz z remontem pokrycia (stara część budynku),
- docieplenie stropodachu (nowa część budynku) wraz z remontem pokrycia,
- wymiana obróbek blacharskich, parapetów, orynnowania,
- odtworzenie, wykonanie nowej opaski wokół budynku,
- wymiana stolarki okiennej,
- wymiana stolarki drzwiowej,
- odnowienie (malowanie) stolarki drzwiowej,
- remont balkonów,
- wykonanie kolorystyki elewacji budynku,
- remont instalacji centralnego ogrzewania wraz z wymianą źródła ciepła,
- montaż paneli fotowoltaicznych,
- remont instalacji odgromowej,
- prace towarzyszące.

**WZMOCNIENIE I NAPRAWA SPĘKANYCH ŚCIAN PRZED DOCIEPLENIEM  
/POZIOME ZARYSOWANIE ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ SZCZYTOWEJ W POZIOMIE  
STROPU NAD PIĘTREM/, (ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA):**

W celu wzmocnienia ścian w miejscach występowania spękań, należy wykonać wzmocnienie strukturalne konstrukcji ścian poprzez zastosowanie zbrojenia powierzchni

ścian matami lub siatkami z kompozytów włóknistych mocowanych do murów za pomocą kleju epoksydowego lub specjalnie modyfikowanych zapraw cementowych.

W wyniku dokonanego przeglądu systemów wzmocnienia ścian proponujemy wykonanie wzmocnienia w systemie składający się z siatek z włókna węglowego, które stanowią wzmocnienie oraz zapraw mineralnych łączących siatkę z podłożem.

Zalecenia podczas stosowania systemu:

1. Przygotowanie podłoża:

- usunąć istniejący tynk,
- usunąć pył, luźne części, plamy olejowe, itp.,
- naprawić podłoże tzn. ubytki wypełnić - zaprawą naprawczą

2. Przygotowanie zaprawy:

- zaprawę przygotować zgodnie z instrukcją w mieszalniku mechanicznym.

3. Wpływ temperatury:

- zaleca się stosować produkty w temperaturze od +5°C do +35°C.

4. Nakładanie zaprawy:

- zwilżyć podłoże,
- zaprawę mineralną nakładać gładką pacą metalową, grubość warstwy zaprawy 3 mm,
- wtopić siatkę z włókna węglowego
- nanieść drugą warstwę zaprawy o gr. 3 mm.

W przypadku większych spękań należy powtórzyć operację tzn. nanieść drugą warstwę siatki.

Właściwości mechaniczne włókna węglowego, użytego w siatce:

- obciążenie na rozciąganie przy zerwaniu (MPa) 4800
- moduł sprężystości (GPa) 240
- gęstość włókien (g/cm<sup>3</sup>) 1,78
- wydłużenie przy zerwaniu (%) 1,8

Właściwości siatki z włókna węglowego:

- ciężar włókien węglowych w siatce (g/m<sup>2</sup>) 168
- grubość obliczeniowa przekroju włókien węglowych w kierunku 0° lub 90° (mm) 0,047
- obciążenie zrywające w kierunku 0° i 90° (Kg/cm)\* >160

\*siła zrywająca w odniesieniu do szerokości jednostkowej ok. 1 cm

Właściwości zaprawy mineralnej:

- wytrzymałość na ściskanie (N/mm<sup>2</sup>) 38
- wytrzymałość na zginanie (N/mm<sup>2</sup>) 7,5
- moduł sprężystości (MPa) 15 000

\*wartości po 28 dniach

**Uwaga:**

Przytoczony system podano jako przykładowy, można go zastąpić innym równoważnym spełniającym wymogi przytoczonego przykładu o nie gorszych parametrach.

Przed przystąpieniem do prac należy szczegółowo zapoznać się z kartami technicznymi poszczególnych produktów (w wybranym systemie).

**CHARAKTERYSTYKA PRAC DOCIEPLENIOWYCH:**

Projekt obejmuje roboty budowlane związane z wykonaniem docieplenia ścian zewnętrznych, docieplenia ścian wewnętrznych poddasza, docieplenia stropu nad ostatnią kondygnacją i połaci dachowych w poziomie poddasza (stara część budynku) oraz docieplenia stropodachu (nowa część budynku) przedmiotowego budynku.

W projekcie przyjęto docieplenie ścian zewnętrznych metodą bezspoinową z zastosowaniem tynku cienkowarstwowego silikonowego barwionego w masie, docieplenie ścian wewnętrznych poddasza styropianem, docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją i połaci dachowych w poziomie poddasza (stara część budynku) matami wełny mineralnej oraz docieplenie stropodachu (nowa część budynku) przy użyciu styropianu jednostronnie laminowanego papą.

**Uwaga:**

Całość prac dociepleniowych oraz izolacyjnych wykonać wg jednego wybranego systemu. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów różnych systemów.

Wybrany system musi posiadać aktualną Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz być zakwalifikowany jako nierozprzestrzeniający ognia.

Wszystkie prace wykonać ściśle wg wytycznych producenta danego systemu oraz wg Aprobaty Technicznej. Zabrania się używania materiałów nie wymienionych w dokumentach dopuszczających do stosowania w budownictwie oraz stosowania zamienników pochodzących z innych systemów.

#### **WYZNACZENIE WARSTW DOCIEPLENIA:**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2015 poz. 376 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz. U. 2009 nr 43 poz. 346 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 1202),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 1422 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2013 poz. 762),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2015 poz. 1554).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury charakterystyka energetyczna stanowi załącznik do opisu. W wyniku opracowanej analizy energetycznej stwierdzono, że poszczególne przegrody należy docieplić jak niżej:

- Ściany zewnętrzne fundamentowe, oznaczone jako SG-031, docieplić od poziomu parteru do głębokości posadowienia góry ław fundamentowych metodą BSO, przy użyciu polistyrenu ekstrudowanego samogasnącego XPS300-035 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ; gr. 17 cm.
- Ściany zewnętrzne fundamentowe, oznaczone jako SG-041, docieplić od poziomu parteru do głębokości 0,5 m pod poziomem terenu metodą BSO, przy użyciu polistyrenu ekstrudowanego samogasnącego XPS300-035 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ; gr. 16 cm.
- Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych, oznaczone jako SZ-031, docieplić metodą BSO, przy użyciu styropianu samogasnącego EPS70-031 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ; gr. 14 cm.
- Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych, oznaczone jako SZ-041, docieplić metodą BSO, przy użyciu styropianu samogasnącego EPS70-031 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ; gr. 16 cm.
- Ściany wewnętrzne poddasza konstrukcji lekkiej drewnianej oddzielające pomieszczenia użytkowe od części strychowej (nieogrzewanej), oznaczone jako SW-010, docieplić (od strony strychu) przy użyciu styropianu samogasnącego EPS70-031 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ; gr. 10 cm.
- Strop nad ostatnią kondygnacją i połącze dachowe w poziomie poddasza /strop przy przepływie ciepła z dołu do góry/ (starsza część budynku), oznaczony jako STR-D1, docieplić przy użyciu mat wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ; gr. 18 cm.
- Stropodach (nowsza część budynku), oznaczony jako STR-D, docieplić przy użyciu styropianu jednostronnie laminowanego papą EPS200-035 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ; gr. 22 cm.

- Ościeża okienne w ścianach piwnic okleić polistyrenem ekstrudowanym samogasnącym XPS300-035 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,035$  W/m\*K; gr. 2 cm.
- Ościeża okienne i drzwiowe w ścianach kondygnacji nadziemnych okleić styropianem samogasnącym EPS70-031 o współczynniku  $\lambda=0,031$  W/m\*K; gr. 2 cm.

#### **Dane techniczne użytych materiałów:**

##### polistyren ekstrudowany XPS300-035:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(m\*K)]  $\lambda_D=0,035$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 300 ( $\geq 300$ )
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu [%] -  $\leq 0,7$
- klasa reakcji na ogień – E
- gęstość kg/(m<sup>3</sup>) – 30-38

##### styropian EPS70-031:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(m\*K)]  $\lambda_D=0,031$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 70 ( $\geq 70$ )
- zdolność samogaśnięcia – samogasnący
- klasa reakcji na ogień – E
- wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 115 ( $\geq 115$ )
- wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych [kPa] TR 100 ( $\geq 100$ )

##### styropian EPS200-035:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(m\*K)]  $\lambda_D=0,035$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 200 ( $\geq 200$ )
- zdolność samogaśnięcia – samogasnący
- klasa reakcji na ogień – E
- wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 250 ( $\geq 250$ )

##### maty wełny mineralnej szklanej:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(m\*K)]  $\lambda_D=0,035$
- klasa reakcji na ogień: wyrób niepalny, A1.
- temperatura topnienia włókien -> 1000 C.

##### zaprawa klejąca do styropianu – uniwersalna:

- baza – mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- gęstość nasypowa – ok. 1,3 kg/dm<sup>3</sup>
- przyczepność:
  - do betonu > 0,25 MPa
  - do styropianu > 0,08 MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)

##### warstwa zbrojona – siatka z włókna szklanego:

- baza – E-włókno szklane
- osnowa – 24 x 2 x 100 mm
- wążek – 22 x 100 mm
- rodzaj splotu – gazejski, uniemożliwiający przesuwanie się oczek siatki
- masa powierzchniowa –  $\geq 160$  g/m<sup>2</sup>
- wytrzymałość na rozciąganie (warunki standardowe):
  - osnowa – 1195 N/5cm
  - wążek – 1220 N/5cm

##### preparat gruntujący:

- baza – wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi
- gęstość – ok. 1,5 kg/dm<sup>3</sup>
- temperatura stosowania – od +5°C do +25°C
- czas schnięcia – ok. 3 godz.

##### wyprawa tynkarska – tynk silikonowy barwiony w masie:

- wodna dyspersja żywic silikonowych i żywic akrylowych z wypełniaczami mineralnymi i pigmentami
- wodochłonność po 24h – 0,5 kg/m<sup>2</sup> wg ETAG 004
- przyczepność - 0,6 MPa wg PN-EN 15824:2010

- przyczepność międzywarstwowa po starzeniu -  $\geq 0,08$  MPa wg ETAG 004
- przepuszczalność pary wodnej  $S_d \leq 1,0$  wg ETAG 004
- współczynnik przewodzenia ciepła  $[\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})]$   $\lambda=0,61$  W/(m·K) wg PN-EN 15824:2010
- odporność na uderzenia – kategoria I lub II (w zależności od układu ociepleniowego) wg ETAG 004

- odporność na deszcz- od 24 do 48 godzin w zależności od temperatury

- absorpcja wody – kategoria W3 wg PN-EN 15824:2010

- odporność na przerastanie przez grzyby pleśniowe – całkowita odporność

- klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień – B-s1, d0 wg PN-EN 13501-1

klej poliuretanowy do styropianu – jednoskładnikowy, niskoprężny klej poliuretanowy do mocowania płyt styropianowych:

- współczynnik przewodności cieplnej –  $0,040$  W/mK

- przyczepność:

- do betonu  $\geq 0,3$  Mpa
- do styropianu  $\geq 0,15$  MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)
- do cegły ceramicznej  $\geq 0,30$  Mpa
- do betonu komórkowego  $\geq 0,15$  Mpa
- do styropianu XPS  $\geq 0,20$  Mpa

uszczelniaacz poliuretanowy – jednoskładnikowy, niskomodułowy, trwale elastyczny

uszczelniaacz poliuretanowy:

- baza – poliuretan

- gęstość – ok.  $1,16-1,17$  g/cm<sup>3</sup>

- temperatura stosowania – od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$

- czas twardnienia – 1-7 dni

- powrót elastyczny  $> 70\%$

- właściwości mechaniczne przy rozciąganiu dla płytki betonowej:

- poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze  $+23^{\circ}\text{C}$   $> 0,4$  N/mm<sup>2</sup>

- poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze  $-20^{\circ}\text{C}$   $> 0,6$  N/mm<sup>2</sup>

- zmiana objętości  $< 10\%$

- odporność na spływanie:

- w temperaturze  $+5^{\circ}\text{C}$   $< 3$

- w temperaturze  $+50^{\circ}\text{C}$   $< 3$

- odporność na temperaturę po związaniu – od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+80^{\circ}\text{C}$

środek gruntujący – emulsja bitumiczna anionowa do gruntowania podłoży mineralnych:

- baza – niezawierająca smoły emulsja bitumiczna

- gęstość –  $1,0$  kg/m<sup>3</sup>

- czas schnięcia – ok. 24 H

- odporność na deszcz – po ok. 6 godz.

- odporna na działanie środowisk agresywnych klasy XA1, XA2, XA3

masa izolacyjna – grubowarstwowa, bitumiczno – kauczukowa masa uszczelniająca z wypełniaczem polistyrenowym:

- baza – bitumy z dodatkiem kauczuku i pianki polistyrenowej

- gęstość –  $0,65$  kg/m<sup>3</sup>

- odporność na deszcz – po ok. 6 godz.

- możliwość obciążania – po ok. 3-7 dniach

- temp. mięknięcia  $> 80^{\circ}\text{C}$

- nasiąkliwość powłoki  $\leq 7\%$

- odporność na powstawanie rys  $> 2$  mm

- wartość pH – 7-11

- odporna na działanie środowisk agresywnych klasy XA1, XA2, XA3

sznur dylatacyjny z pianki polietylenowej:

- baza materiałowa - spieniony polietylen

- gęstość pozorna -  $25$  kg/m<sup>3</sup>

- klasyfikacja ogniowa - B2

- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż -  $> 80$  kPa

- stabilność wymiarowa – stabilny

- odporność na deformacje – dobra

- odporność termiczna - od -40°C do +60°C
- absorpcja wody – brak

#### płytki gresowe (wg PN-EN 14411 ):

- nasiąkliwość wodna % -  $\leq 0,5$
- wytrzymałość na zginanie Mpa - min. 35
- siła łamiąca N -  $< 7,5$  mm min 750 N  
 $> 7,5$  mm min 1300 N
- współcz. cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/°C -  $< 9$
- mrozoodporność – mrozoodporne
- odporność na ścieranie wgłębne mm<sup>3</sup> - max 175
- skuteczność antypoślizgowa (grupa) - NPD ,R9, R10, R11, R12
- odporność na czynniki chemiczne:
- zasady i kwasy o słabym stężeniu - ULA , ULB
- zasady i kwasy o mocnym stężeniu - UHA , UHB
- odporność na działanie środków domowego użytku – min. UB
- odporność na płamienie – 3-5

#### wysokoplastyczna, mrozoodporna zaprawa klejąca do płytek:

- baza - mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami,
- gęstość nasypowa - ok. 1,28 kg/dm<sup>3</sup>
- temperatura stosowania - od +5°C do +25°C
- czas otwarty (wg normy PN-EN 12004) - przyczepność  $\geq 0,5$  MPa
- spływ (wg normy PN-EN 12004) -  $\leq 0,5$  mm
- spoinowanie: po 24 godz.
- przyczepność (wg normy PN-EN 12004):
- początkowa -  $\geq 1,0$  MPa
- po zanurzeniu w wodzie -  $\geq 1,0$  MPa
- po starzeniu termicznym -  $\geq 1,0$  MPa
- po cyklach zamrażania i rozmrażania -  $\geq 1,0$  MPa
- odporność na temperaturę - od -30°C do +70°C
- odkształcenie poprzeczne (wg normy PN-EN 12004) -  $\geq 2,5$  mm i  $< 5$  mm
- reakcja na ogień - A2<sub>fl</sub> -s1

#### fuga elastyczna, mrozoodporna:

- baza - mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi
- gęstość nasypowa - ok. 1,1 kg/dm<sup>3</sup>
- temperatura stosowania - od +5°C do +25°C
- odporność na ścieranie (wg normy PN-EN 13888) -  $\leq 1000$  mm<sup>3</sup>
- wytrzymałość na zginanie (wg normy PN-EN 13888):
- po warunkach suchych -  $\geq 2,5$  MPa
- po cyklach zamrażania i rozmrażania:  $\geq 2,5$  MPa
- wytrzymałość na ściskanie (wg normy PN-EN 13888):
- po warunkach suchych:  $\geq 15$  MPa
- po cyklach zamrażania i rozmrażania:  $\geq 15$  MPa
- skurcz (wg normy PN-EN 13888) -  $\leq 3$  mm/m
- absorpcja wody (wg normy PN-EN 13888):
- po 30 min -  $\leq 2$  g
- po 240 min -  $\leq 5$  g

#### środek gruntujący do gruntowania powierzchni pod papy termozgrzewalne:

- organiczny, szybkoschnący, głęboko penetrujący asfaltowy środek gruntujący
- gęstość względna w - 1,05 - 1,1 kg/m<sup>3</sup>

#### papa termozgrzewalna podkładowa:

- osnowa – włóknina poliestrowa 250 g/m<sup>2</sup>
- grubość - (4,7  $\pm$  0,2) mm
- odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze -  $\geq 100^\circ\text{C}$
- giętkość w niskiej temperaturze -  $\leq -25^\circ\text{C}$
- wytrzymałość na rozciąganie
- wzdłuż - (1200  $\pm$  200) N/50 mm
- w poprzek - (900  $\pm$  200) N/50 mm

- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej

- wzdłuż -  $(50 \pm 15) \%$

- w poprzek -  $(50 \pm 15) \%$

papa termozgrzewalna nawierzchniowa:

- osnowa – włóknina poliestrowa 250 g/m<sup>2</sup>

- grubość -  $(5,3 \pm 0,2)$  mm

- odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze -  $\geq 100^{\circ}\text{C}$

- giętkość w niskiej temperaturze -  $\leq -25^{\circ}\text{C}$

- wytrzymałość na rozciąganie

- wzdłuż -  $(1200 \pm 200)$  N/50 mm

- w poprzek -  $(900 \pm 200)$  N/50 mm

- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej

- wzdłuż -  $(50 \pm 15) \%$

- w poprzek -  $(50 \pm 15) \%$

produkty uzupełniające:

- łączniki z tworzywa dobrane odpowiednio do stanu istniejącego podłoża

- profil cokołowy – startowy

- narożniki z siatką z włókna szklanego

- narożniki z lekkiego metalu

- taśmy uszczelniające do trwałego uszczelnienia miejsc styków systemu docieplającego z wszelakimi detalami i materiałami fasady

- profile dylatacyjne.

**Uwaga:**

Każdy zastosowany system do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych musi być sklasyfikowany jak NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.

**Uwaga:**

Całość prac dociepleniowych oraz izolacyjnych wykonać wg jednego wybranego systemu. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów różnych systemów.

## **ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:**

Przed rozpoczęciem prac należy usunąć wszystkie przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża oraz wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże, uzupełnić ubytki, itp. Rusztowania zabezpieczyć siatkami chroniącymi ściany podczas wykonywania robót przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr).

Wszystkie okna i drzwi powinny zostać odpowiednio zabezpieczone i osłonięte.

W obrębie wykonywanych prac należy zdemontować wszystkie elementy znajdujące się na elewacji np.: anteny, tablice informacyjne, czujki, oświetlenie zewnętrzne, skrzynki teletechniczne, itp. a po zakończonych pracach ponownie zamontować stosując odpowiednie profile, łączniki, wsporniki uwzględniające grubość zastosowanej izolacji termicznej.

Przed ustawieniem rusztowań należy rozebrać istniejącą wokół budynku opaskę.

## **DOCIEPLENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH, HYDROIZOLACJA ŚCIAN:**

**Uwaga:**

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy usunąć ze ścian budynku istniejącą folię kubełkową.

**Uwaga:**

Ściany odsłonić poprzez wykonanie wykopów wąsko przestrzennych odcinkami długości 3 - 5 m. Wykopy zabezpieczyć od strony gruntu poprzez szalowanie i rozpory.

**Uwaga:**

Wykopy wygrodzić i zabezpieczyć. Teren poza wygrodzeniami oznakować tablicami.

W przypadku prowadzenia robót w okresie intensywnych opadów należy zabezpieczyć wykopy przed wodą opadową.

Odsłonięte ściany (poprzez wykopy wąsko – przestrzenne) należy starannie oczyścić z pozostałości po ziemi, korzeni, glonów i mchu, zmyć, bezwzględnie osuszyć oraz zabezpieczyć przy użyciu preparatów biobójczych. Głębokie ubytki wymagają wypełnienia zaprawą cementową lub betonem. Szerokie rysy należy naprawić (rozkuć i wypełnić

zaprawą cementową). Podłoża o nieregularnej powierzchni i niejednorodnej strukturze należy pokryć tynkiem cementowy wykonując uprzednio obrzutkę kontaktową. W miejscach szczególnych, takich jak np. narożniki, przejścia rur, dylatacje konstrukcyjne należy zastosować samoprzylepne bitumiczne membrany izolacyjne. Doszczelnienie poszczególnych elementów należy wykonać ściśle wg wskazań technologicznych producenta materiału.

Po uprzednim przygotowaniu podłoża a przed wykonaniem zasadniczej izolacji powierzchnię ścian fundamentowych oraz odsłonięte części ław fundamentowych należy zagruntować. Zastosować anionową emulsję bitumiczną do gruntowania podłoży mineralnych. Do gruntowania podłoży, w zależności od ich nasiąkliwości, emulsję należy rozcieńczyć wodą w proporcji od 1:1 do 1:4 (na bardzo porowatych i nasiąkliwych podłożach odpowiednia jest proporcja 1:1). Następne warstwy izolacji można nakładać wtedy, gdy warstwa gruntująca całkowicie już wyschła, tj. po ok. 24 godz.

Jako izolację pionową zastosować szybkoschnącą grubowarstwową, bitumiczno – kauczukową masę z wypełnieniem polistyrenowym. Gotową masę równomiernie nakładać na podłoże za pomocą pacy lub agregatu natryskowego tak, aby uzyskać warstwę o odpowiedniej grubości tj. 3,0 mm. Szczeliny dylatacyjne zaleca się izolować dodatkowo stosując pasy membrany samoprzylepnej. W przypadku murów kamiennych, występowania licznych rys lub możliwości pojawienia się pęknięć – izolację nakładać dwiema warstwami, umieszczając pomiędzy nimi siatkę z włókna szklanego.

Docieplenie ścian fundamentowych wykonać przy użyciu polistyrenu ekstrudowanego. Płyty mocować do ścian przy użyciu tej samej masy co użyta do wykonania izolacji pionowej. Polistyren ekstrudowany poniżej poziomu terenu zabezpieczyć folią kubelkową, a następnie wykopy zasypać gruntem z wykopu zagęszczając warstwami.

## **DOCIEPLENIE ŚCIAN KONDYGNACJI NADZIEMNYCH:**

### **Uwaga:**

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy zerwać ze ścian budynku istniejącą przy wejściu głównym do budynku (elewacja północno-wschodnia) okładzinę z płytek klinkierowych.

### **Uwaga:**

Istniejące podokienniki zewnętrzne występujące na elewacji (nowa część budynku) podlegają skuciu i wyrównaniu do płaszczyzny elewacji.

## **Wymagania ogólne:**

- przed rozpoczęciem robót zakończone są roboty dachowe, okienne, izolacje itp.,
- zabezpieczone są wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia, zakończone są roboty mogące zwiększyć wilgoć technologiczną budynku, wyschnięte są wszelkie zawilgocenia, zapewnione jest odprowadzenie wody opadowej poza lico ścian,
- przy wykonywaniu prac należy przestrzegać reżimu technologicznego, stosować wyłącznie elementy systemu określone w Specyfikacji Technicznej oraz Aprobacie Technicznej ETA – 09/0256, (Klasyfikacja Ogniowa NP-02797.8/09/TG),
- podczas prowadzenia prac oraz schnięcia tynków temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż +5°C (a dla tynków i farb silikatowych lub nanoporowych +8°C) lub wyższa niż 25°C a wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%,
- w czasie robót i w fazie wiązania materiały chronić przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (wiatr, deszcz, nasłonecznienie, wysoka lub niska temperatura), np. stosując ochronne siatki na rusztowania,
- duża wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału oraz spowodować różnice w kolorystyce; jednolitość barwy gwarantowana jest jedynie w ramach tej samej partii produkcyjnej. Ostateczny kolor elewacji uzależniony jest od warunków podłoża, temperatury i wilgotności powietrza. W przypadku stosowania produktów o różnych numerach seryjnych należy je przez rozpoczęciem prac dokładnie ze sobą wymieszać.



## **Przygotowanie podłoża:**

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność (kurz i pył itp. oczyścić szczotkami, powietrzem, wodą pod ciśnieniem nawet z użyciem detergentów). W przypadku ścian otynkowanych należy wstępnie sprawdzić stan istniejącego tynku przez opukiwanie. Głuchy dźwięk oznacza, że tynk odspoił się od podłoża i należy go usunąć. Podłoża pyłące lub silnie nasiąkliwe (np. bloczki gazobetonowe), nierównomiernie chłonne oraz piaszczące zagruntować. Słabo przyczepne, łuszczące się powłoki malarskie należy usunąć.

### Próba przyczepności podłoża:

Do oczyszczonego podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 100 x 100 mm (8 – 10 próbek). Po 3 dniach przeprowadzić próbę odrywania przyklejonych próbek. Jeśli materiał izolacyjny zostanie rozerwany w swej strukturze, oznacza to, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością. Natomiast w przypadku oderwania próbki z klejem i warstwą fakturową konieczne jest dodatkowe przygotowanie podłoża. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć inne mocowanie (mechaniczne).

Zaleca się także skucie tynków na zewnętrznych powierzchniach ościeży drzwiowych i okiennych, jeżeli nie można ich ocieplić bez nadmiernego zasłaniania ościeżnic. Nierówności, defekty i ubytki skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską (Podłoże powinno być równe w zakresie odchyłach powierzchni i krawędzi). Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości.

## **Mocowanie płyt styropianowych:**

Zasadniczo układa się wyłącznie całe płyty, w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały. Krawędzie płyt nie mogą znajdować się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych lub drzwiowych. Układać płyty zaczynając od dołu do góry, a następnie mocno dociskając jedną do drugiej, bez szczelin, z przesunięciem o połowę długości, w co drugim rzędzie. Dopuszczalne jest stosowanie fragmentów płyt (minimalna szerokość 15 cm) - mogą one jednak być tylko pojedynczo rozmieszczone na płaszczyźnie ściany. W trakcie układania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ułożona powierzchnia płyt była równa i bez szczelin. W miejscach stykania się płyt nie powinno być kleju.

### Nakładanie kleju:

Klej należy nanosić zarówno punktowo na powierzchni płyty jak również pasmem, wzdłuż obrzeża. Grubość kleju należy tak dobrać, aby uwzględniając tolerancję podłoża oraz grubość warstwy kleju (od 1 do 2 cm) uzyskać min. 40 % powierzchnię stykającą się z podłożem. Pasma na brzegu płyty powinno mieć ok. 5 cm szerokości, natomiast punkty po środku płyty mniej więcej wielkość dłoni. Nierówności podłoża do 10 mm można wyrównywać zaprawą klejowo-szpachlową. Przestrzegać zaleceń zawartych w aktualnych wytycznych wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków producenta systemu. Duża wilgotność powietrza i niskie temperatury (np. w okresie późnej jesieni) mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału. Nie szpachlować płyt termoizolacyjnych narażonych dłużej niż 2 tygodnie na działanie promieni słonecznych. Przed szpachlowaniem należy je przeszlifować i odkurzyć. Przed naniesieniem kolejnych powłok należy zawsze zachować przerwę technologiczną, wynoszącą co najmniej 2 - 3 dni, przy czym ważne jest, aby warstwa podkładowa była równomiernie wyschnięta, bez wilgotnych miejsc (ciemne plamy na elewacji). W przypadku równych gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej o rozmiarach 10 do 12 mm. Ilość kleju systemowego i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, musi być jednak zapewniony dobry styk ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności. Po nałożeniu środka klejącego na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie przycisnąć. Nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płyt izolacyjnych: szczeliny między płytami szersze niż 2 mm wypełnić odpowiednio dopasowanymi paskami materiału izolacyjnego, oraz wykonać mocowanie mechaniczne poprzez zastosowanie kołków

rozporowych. Należy zastosować łączniki w ilości 6 szt./m<sup>2</sup> a ich długość powinna być tak dobrana, aby zakotwienie w ścianie nośnej (warstwie konstrukcyjnej) wynosiło minimum 6 cm. Długość kołków należy dobrać uwzględniając grubość płyty styropianowej warstwy kleju, ewentualnie starego tynku i wymaganej głębokości kotwienia w ścianie. Ościeża otworów stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać pod kątem prostym natomiast górne wykonać ze spadkiem na zewnątrz.

### **Wykonanie warstwy zbrojonej siatką:**

Do wykonania warstwy zbrojonej na zamocowanych płytach można przystąpić nie później niż po 14 dniach od ich przyklejenia. W przygotowaną warstwę zaprawy, przy użyciu pacy wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę zbrojącą i równo zaspachlować. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań a kolor i wzór siatki zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10cm. Przy narożach otworów drzwiowych i okiennych na płytach izolacyjnych przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojonej należy nakleić pod kątem 45° dodatkowe kawałki tkaniny zbrojącej o wymiarach 35x20cm. Zapobiega to powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku. Naroża przy zbiegu ścian budynku na parterze budynku, a także przy otworach drzwiowych należy wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych z siatką zbrojącą osadzonych na kleju. O ile nie stosowane są kątowniki narożne, to na narożnikach zewnętrznych siatka powinna zachodzić z obu stron na odległość co najmniej 10cm. W części parterowej, a także na ocieplanych cokołach zaleca się zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej do wysokości 2,0 m powyżej poziomu terenu lub tzw. siatkę pancerną. Siatkę pancerną układa się w zaprawie szpachlowej bez zakładek a następnie wykonuje się standardową warstwę zbrojoną. Na narożnikach zaleca się zastosować kątowniki z siatką.

### **Wykonanie wyprawy z tynku cienkowarstwowego (tynk silikonowy barwiony w masie):**

W normalnych warunkach pogodowych po minimum 3 dniach nanieść szczotką lub wałkiem na wykonane suche podłoże jedną warstwę podkładu gruntującego pod tynk cienkowarstwowy. Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po ok. 24h można przystąpić do nakładania tynku. Przygotowany tynk należy nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej (w projekcie przyjęto tynk o fakturze i uziarnieniu jak istniejący), odporny na działania czynników atmosferycznych i na zabrudzenia, ekstremalnie odporny na działanie wody i zabrudzenia, wysoce paroprzepuszczalny. Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego zwracając szczególną uwagę na płynnym połączeniu tynku na poszczególnych obszarach roboczych. Do fakturowania należy używać pacy z tworzywa sztucznego.

Tynk należy nakładać na powierzchni elewacji w jednym cyklu roboczym, równomiernie i bez przerw. W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy.

Proces schnięcia wyprawy, niezależnie od jej rodzaju, polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu i hydratacji spoiwa mineralnego. Przy niskiej temperaturze otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schnięcie jest dłuższe.

Należy pamiętać o zachowaniu reżimu temperaturowo - wilgotnościowego podczas aplikacji wypraw tynkarskich, a także o osłonięciu rusztowań po nałożeniu tynków. Do wysokości 2 m należy zastosować środek antygrafitti.

### **DOCIEPLENIE OŚCIEŻY OKIENNYCH I DRZWIOWYCH:**

Ościeża okienne w ścianach piwnic okleić polistyrenem ekstrudowanym samogasnącym XPS300-035 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,035$  W/m\*K. Ościeża okienne i drzwiowe w ścianach kondygnacji nadziemnych okleić styropianem samogasnącym EPS70-031 o współczynniku  $\lambda=0,031$  W/m\*K. Do ocieplenia ościeży użyć izolacji termicznej gr. 2 cm. Ościeża otworów stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać pod kątem prostym natomiast górne wykonać ze spadkiem na zewnątrz. Narożniki

wzmocnić narożnym perforowanym profilem aluminiowym. Styk ościeża z warstwą izolacji termicznej dodatkowo zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym. Do mocowania styropianu zastosować jednoskładnikowy, niskoprężny klej poliuretanowy.

### **DOCIEPLENIE GZYMSÓW:**

Istniejące gzymsy wieńczące występujące na elewacji (nowa część budynku) okleić styropianem samogasnącym EPS70-031 o współczynniku  $\lambda=0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Do ocieplenia gzymsów użyć izolacji termicznej gr. 2 cm. Do mocowania styropianu zastosować jednoskładnikowy, niskoprężny klej poliuretanowy.

### **ODTWORZENIE SZTUKATERII (DETALI ARCHITEKTONICZNYCH):**

#### **Uwaga:**

Istniejące gzymsy wieńczące występujące na elewacji (stara część budynku) podlegają skuciu i wyrównaniu do płaszczyzny elewacji. Po dociepleniu ścian zewnętrznych wszystkie detale architektoniczne należy odtworzyć wg stanu istniejącego ze styropianu twardego. Przed zamówieniem profili dokonać pomiarów z natury.

Przed przystąpieniem do montażu sztukaterii należy odpowiednio przygotować podłoże. Podłoże powinno być czyste, nośne, odkurzone i odtłuszczone, suche, higroskopijne i możliwie równe. Zaleca się montaż elementów dekoracyjnych przed położeniem struktury budynku.

Rdzeń sztukaterii wykonany z twardego styropianu o gęstości  $30 \text{ kg/m}^3$ . Profil pokryty żywicami akrylowymi z domieszką kruszywa kwarcowego. Maksymalna długość profilu - 2,0 m.

Listwy elewacyjne należy dociąć na wymiar (należy pamiętać, aby zawsze miejsca łączeń listew były przycięte przed klejeniem). Nie należy kleić listew nie dociętych (bezpośrednio od producenta).

Przed przyklejeniu listwy należy zagruntować jej tylną powierzchnię poprzez wtarcie kleju gładką pacą. Następnie należy nanieść klej w sposób ciągły przy pomocy pacy zębatej na elewację, we wcześniej zaznaczonym miejscu. Przy klejeniu listew do elewacji należy stosować kleje stosowane w systemach dociepleń elastyczne, mrozo- i wodoodporne rozrabiane ze specjalną żywicą akrylową. Zamiast wody należy dodać żywicę akrylową rekomendowaną przez producenta wybranego systemu (można dodać niewielką ilość wody w celu dobrania konsystencji kleju). Przy łączeniu listew między sobą lub przyklejania np. narożników gzymsów używamy również powyższego kleju. Element dekoracyjny należy dokładnie oraz szczelnie docisnąć do podłoża.

W przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych, bądź elementów obszernych, może zająć potrzeba łączenia w sposób mechaniczny za pomocą gwoździ lub kołków. Niezbędnym warunkiem uzyskania trwałej spoiny jest wykonanie klejenia w sposób szczelny, tak aby zapobiec przenikaniu wody, dlatego też należy bardzo starannie wypełnić wszystkie szczeliny na styku profil styropianowy - profil styropianowy i ściana - profil styropianowy. Klej po nałożeniu w szczeliny powoduje powstanie trwale - elastycznego uszczelnienia o długotrwałej odporności na wodę.

Nadmiar kleju usunąć za pomocą drobnej szpachelki, bądź za pomocą gąbki namoczonej w roztworze wody. Ewentualne szczeliny wypełnić klejem a następnie modelować szpachelką. Można użyć również akrylu z dodatkiem kwarcu do użytku zewnętrznego.

Po przyklejeniu sztukaterii wykonać warstwę zbrojoną siatką z włókna szklanego i wyprawę z tynku cienkowarstwowego.

### **KOLORYSTYKA BUDYNKU:**

Kolorystykę budynku, należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z jednostką projektową.

#### **Uwaga:**

Ze względów poligraficznych mogą wystąpić różnice w tonacji kolorystycznej rysunku w stosunku do oryginalnego wzornika, dokładne ustalenie barw według oryginalnego wzornika kolorów.

**Uwaga:**

Istniejące na elewacji północno-wschodniej logo Przedszkola przewidziano do demontażu, a następnie do ponownego montażu po zakończeniu prac dociepleniowych.

**DOCIEPLENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH PODDASZA:**

Ściany wewnętrzne poddasza konstrukcji lekkiej drewnianej oddzielające pomieszczenia użytkowe od części strychowej (nieogrzewanej), oznaczone jako SW-010, docieplić (od strony strychu) przy użyciu styropianu samogasnącego EPS70-031 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ; gr. 10 cm.

**DOCIEPLENIE STROPU NAD OSTATNIĄ KONDYGNACJĄ I POŁACI DACHOWYCH W POZIOMIE PODDASZA WRAZ Z REMONTEM POKRYCIA (STARA CZĘŚĆ BUDYNKU):**

Z uwagi na dobry stan techniczny elementów konstrukcji dachu, nie przewiduje się wymiany konstrukcji dachu. Wymianie podlegać będzie pokrycie dachu w chwili obecnej wykonane z dachówki ceramicznej ze względu na jego zły stan techniczny, ubytki dachówki. Nowe pokrycie dachu wykonać z dachówki ceramicznej. Przy wymianie zastosować ten sam typ dachówki co istniejący.

**Demontaż pokrycia dachu:**Wytyczne robót rozbiórkowych.

Roboty rozbiórkowe obiektu należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonywanych robót rozbiórkowych z zachowaniem bezpieczeństwa.

Prace przygotowawcze przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych.

Teren przyległy wokół obiektu rozbieranego należy wygrodzić, wyznaczyć miejsca do gromadzenia materiałów porozbiórkowych oraz ich czasowego magazynowania. Robotnicy pracujący przy rozbiórce powinni być pouczeni o kolejności wykonywania robót, sposobie ich prowadzenia i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania. Należy ich wyposażyć w odpowiednie narzędzia i sprzęt roboczy.

Prace rozbiórkowe powinny być prowadzone pod ścisłym i bezpośrednim nadzorem technicznym.

Prowadzenie robót rozbiórkowych.

Roboty należy wykonywać z zachowaniem maksymalnej ostrożności, dokładnie przestrzegać przepisów B.H.P.

- przede wszystkim należy usunąć wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących,
- robotnicy wykonujący prace rozbiórkowe na wysokości powyżej 1 m nad terenem powinni
- być zabezpieczeni środkami ochrony zbiorowej bądź indywidualnej.

Kolejność prowadzenia robót rozbiórkowych

- rozbiórka pokrycia dachowego i obróbek blacharskich,

Rozbiórka pokrycia dachu:

Rozbiórka dachów obejmuje: rozbiórkę pokrycia dachowego.

Rozbiórkę rozpoczyna się od zdjęcia rur spustowych, rynien, itp. Części te zdejmują się całymi pasami i zrzucą na dół. Po usunięciu pokrycia z dachówki ceramicznej rozpoczyna się rozbiórkę łat i kontrłat.

Dopuszcza się stosowanie innej technologii rozbiórki pod warunkiem zachowania przepisów BHP.

**Remont dachu:**

W związku projektowanym dociepleniem połaci dachowych oraz wymianą pokrycia dachowego należy wykonać projektowane warstwy podane poniżej.

**Wykaz projektowanych warstw w poziomie poddasza (od góry):**

- dachówka ceramiczna
- łat 6x4 cm
- kontrłaty 6x4 cm
- folia wiatroizolacyjna /folia wierzchniego krycia 10–40g /m<sup>2</sup>/ 24h Sd 1-4/
- istniejące pełne deskowanie

- istniejące krokwie z wypełnieniem - proj. izolacja termiczna - maty wełny mineralnej miękkiej gr. 12 cm (od góry szczelina wentylacyjna)
- ruszt drewniany 6x6 cm z wypełnieniem - proj. izolacja termiczna - płyty wełny mineralnej twardej gr. 6 cm
- folia paroizolacyjna /1300-3000 /m<sup>2</sup>/ 24h Sd 0,20/
- płyty gipsowo-kartonowe gr. 1,25 cm

**Wykaz projektowanych w poziomie strychu (od góry):**

- dachówka ceramiczna
- łaty 6x4 cm
- kontrłaty 6x4 cm
- folia wiatroizolacyjna /folia wierzchniego krycia 10–40g /m<sup>2</sup>/ 24h Sd 1-4/
- istniejące pełne deskowanie / płyta pilśniowa
- istniejące krokwie

Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć środkiem przeciw korozji biologicznej oraz ogniochronnym do drewna poprzez malowanie lub opryskanie.

**Uwaga:**

Rozstaw łat dostosować do rodzaju zastosowanej dachówki ceramicznej.

**Uwaga:**

Zastosować drewno klasy C-27.

**Uwaga:**

W związku z projektowanym dociepleniem ścian zewnętrznych celem zabezpieczenia przed zawilgoceniem zaprojektowano przedłużenie istniejących nadbitek krokwi, poprzez obustronne dobicie desek o wymiarach 2,5x14 cm, wydłużając istniejący okap o grubość projektowanego docieplenia.

Przedłużenie połączenia dachu na ścianach szczytowych wykonać poprzez nadbicie łat, wydłużając istniejący okap o grubość projektowanego docieplenia.

**Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją:**

Projektuje się docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją /przy przepływie ciepła z dołu do góry/, przy użyciu mat wełny mineralnej miękkiej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,035\text{W/m}^2\cdot\text{K}$  gr. 18 cm.

Przed przystąpieniem do docieplenia należy usunąć istniejące w poziomie strychu deskowanie. Podłoże dokładnie oczyścić, całą powierzchnię zabezpieczyć środkiem grzybobójczym i ogniochronnym. Od spodu na istniejącym deskowaniu z wywinieciem na kleszcze zastosować folię paroizolacyjną. Wykonać nadbitki kleszczy – szerokości istniejących kleszczy i wysokości 4 cm. Maty wełny mineralnej miękkiej o gr. 18 cm dociąć z naddatkiem 1 – 1,5 cm i ułożyć dokładnie między kleszczami z nadbitkami pozostawiając 2 cm szczelinę wentylacyjną ponad warstwą docieplenia. Wykonać deskowanie z desek drewnianych gr. 3,8 cm.

**Docieplenie połączeń dachowych w poziomie poddasza:**

Projektuje się docieplenie połączeń dachowych w poziomie poddasza /przy przepływie ciepła z dołu do góry/, przy użyciu mat wełny mineralnej miękkiej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,035\text{W/m}^2\cdot\text{K}$  gr. 12 cm (docieplenie główne) oraz płyt wełny mineralnej twardej o współczynniku  $\lambda=0,035\text{W/m}^2\cdot\text{K}$  gr. 6 cm (docieplenie dodatkowe). Łączna gr. ocieplenia 18 cm.

Przed przystąpieniem do docieplenia należy zakończyć remont pokrycia, usunąć istniejący tynk na trzcinie. Podłoże dokładnie oczyścić, całą powierzchnię zabezpieczyć środkiem grzybobójczym i ogniochronnym. Maty wełny mineralnej miękkiej o gr. 12 cm, dociąć z naddatkiem 1 – 1,5 cm i ułożyć dokładnie między krokwiami pozostawiając 2 cm szczelinę wentylacyjną ponad warstwą docieplenia głównego. Docieplenie dodatkowe płyty wełny mineralnej twardej o gr. 6 cm ułożyć między rusztem drewnianym 6x6 cm. Zastosować folię paroizolacyjną i zamontować okładzinę wewnętrzną z płyt gipsowo – kartonowych gr. 1,25 cm.

### **Elementy wyposażenia dachu:**

Projektem przewidziano zastosowanie systemowej ławy kominiarskiej, płotków przeciwniegowych oraz systemowego wyłazu dachowego.

Montaż tych elementów ściśle wg instrukcji producenta.

Ławę kominiarską umożliwiającą dostęp do komina zamontować w lokalizacji jak w części rysunkowej projektu.

- Ława ażurowa szer. 25 cm z blachy stalowej. Mocowanie do połaci dachu za pomocą wsporników typu U (kołysek) umożliwiających poziomowanie ławy. Nie przewiduje się mocowania ławy do ścian i komina.

### **Uwaga:**

Ławę i wsporniki montować z zastosowaniem w otworach montażowych silikonowych mas uszczelniających i podkładek dystansowych z tworzyw sztucznych o długiej żywotności w celu zapewnienia szczelności.

Montaż ławy nie może naruszyć szczelności pokrycia dachowego.

### **DOCIEPLENIE STROPODACHU WRAZ Z REMONTEM POKRYCIA (NOWA CZĘŚĆ BUDYNKU):**

Projektuje się wykonanie docieplenia stropodachu (nowa część budynku) przy użyciu styropianu jednostronnie laminowanego papą.

Przed przystąpieniem do ocieplania należy zdemontować system odprowadzenia wody, instalację odgromową itd.. Istniejące podłoże powinno mieć odpowiednią sztywność i wytrzymałość. Stare pokrycie powinno być dobrze zamocowane do podłoża (zaleca się, aby liczba starych warstw papy nie przekraczała 4). Podłoże należy oczyścić (musi być suche, czyste, równe, wolne od piasku, tłustych plam i innych zanieczyszczeń).

Występujące na podłożu wybrzuszenia (pęcherze) naciąć, wysuszyć (np. palnikiem) oraz podkleić (klejem lub poprzez rozgrzanie asfaltu palnikiem). Nierówności i zgrubienia usunąć (np. ścinając wybrzuszenie lub miejscowo wklejając łatę z papy podkładowej). Tak przygotowane podłoże należy podziurawić. Zaleca się wykonanie ok. 12 otworów na 1 m<sup>2</sup> (np. wiertłem). Podłoże zagruntować roztworem gruntującym i pozostawić do wyschnięcia.

Następnie przystąpić do układania styropapy. Styropian jednostronnie laminowany papą przeznaczony jest do izolacji termicznej dachów płaskich i lekko spadzistych. Płyty powinny być układane od zewnętrznej strony stropodachów na niepalnych podłożach. Płyty należy układać tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze dociśnięte. Zakłady z papy powinny przykrywać sąsiadujące płyty. Do klejenia płyt zastosować klej poliuretanowy jednoskładnikowy. Klej nanosić paskami o szer. 4 cm i gr. ok. 2 mm, ok. 6 - 8 placków na płytę, następnie na to układać płytę oraz docisnąć, aby klej rozproszył się po większej powierzchni. W strefach narożnych, narażonych na mocniejsze podrywanie wiatrem zaleca się zastosować dodatkowo łączniki mechaniczne.

Po wykonaniu ocieplenia należy wykonać nowe dwuwarstwowe pokrycie z papy termozgrzewalnej, warstwa papy podkładowej + warstwa papy wierzchniego krycia. Podłoże powinno być wytrzymałe mechanicznie, bez luźnych zanieczyszczeń, tłustych plam czy wody. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS, +5°C w przypadku pap oksydowanych. Nie prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia wszelkich haków rynnowych i innego oprzyrządowania oraz wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, itp.). Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12 - 15 cm). Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5 - 1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ

nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady (podłużny 8 lub 10 cm, poprzeczny 12 - 15 cm). Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić.

#### **Uwaga:**

Prace dekarские należy wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami i zaleceniami producenta wyrobu.

#### **Ogniomur:**

W związku z dociepleniem stropodachu (nowa część budynku) styropapą istnieje konieczność nadmurowania ogniomuru. Nadmurowanie ogniomuru wykonać z bloczków gazobetonowych klasy 500 na zaprawie cem.-wap. klasy M5. Wysokość nadmurowania ok. 25 cm.

Uzupełnić ocieplenie ścian zewnętrznych przy użyciu styropianu. Wykonać warstwę zbrojoną siatką i wyprawę z tynku cienkowarstwowego. Wzdłuż szerszej krawędzi ukształtować tzw. kozubek - uwypuklenie, zapobiegające zastoinom wody i zatrzymywaniu zanieczyszczeń u podstawy ogniomuru. Na całej długości ogniomuru zastosować warstwę papy asfaltowej podkładowej, następnie ułożyć paski z blachy stalowej powlekanej gr. 1,5 mm szer. 100 mm w rozstawie co 45 cm kotwione do ściany ogniomuru przy pomocy kołków szybkiego montażu (łeb kołka wciśnięty w przekładkę z papy). Nowe obróbki ogniomuru wykonać z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5 – 0,6 mm na przekładce z papy termozgrzewalnej podkładowej. Mocowanie obróbki blacharskiej z blachą na wkręty samowierzące ocynkowane z podkładką gumową. Obróbka powinna być szersza od ściany z ociepleniem o około 8 cm (luz po każdej stronie po 4 cm).

#### **Uwaga:**

Obróbki z papy podkładowej termozgrzewalnej powinny być wyprowadzone poza obrys klina styropianowego na odległość 15 cm. Papa termozgrzewalna nawierzchniowa powinna być zgrzana poza krawędź papy termozgrzewalnej podkładowej na odległość co najmniej 10 cm.

#### **Kominy:**

W związku z dociepleniem stropodachu (nowa część budynku) styropapą istnieje konieczność nadmurowania kominów. Nadmurowanie kominów wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy 150 na zaprawie cem.-wap. klasy M5. Wysokość nadmurowania ok. 25 cm.

Kominy okleić siatką z włókna szklanego i otynkować. Wokół komina trzeba dokładnie uszczelnić miejsca, gdzie przechodzi on przez połac dachową. Należy ukształtować tzw. kozubek – uwypuklenie, zapobiegające zastoinom wody i zatrzymywaniu zanieczyszczeń u podstawy komina. Obróbkę blacharską z blachy stalowej powlekanej zamocować bezpośrednio do ścianek komina, a jej krawędź osłonić specjalną listwą. Wyloty wentylacyjne wykonać z boku trzonu oraz zabezpieczyć kratką stalową.

Komin należy przykryć czapą w celu ochrony przed wnikaniem wody opadowej do komina. Czapę przykrywającą komin wykonać z mocnego, zbrojonego betonu w deskowaniu. Beton do wykonania czapy powinien zawierać dodatek uszczelniający, który poprawia mrozoodporność. Czapka powinna wystawać ok. 4 – 5 cm poza obrys komina. Wierzch czapy wykończyć obróbką blacharską zabezpieczoną papą termozgrzewalną wierzchniego krycia.

#### **WYMIANA OBRÓBEK BLACHARSKICH, PARAPETÓW, ORYNNOWANIA:**

Przewiduje się wymianę obróbek blacharskich, parapetów, orywnowania itd. na nowe wykonane z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5 - 0,6 mm w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji.

Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych dokonać ewentualnego podkucia muru podokiennego, powierzchnię oczyścić, zagruntować i docieplić styropianem gr. 2 cm.

Parapety wypuścić poza lico ściany ok. 5 cm. Styk połączenia tynku strukturalnego i blach zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym. Nie dopuszcza się wykonania parapetów okiennych łączonych z dwóch i więcej elementów blachy. Sztywność parapetu można poprawić poprzez zastosowanie odpowiednio wyprofilowanego stalowego płaskownika 30 x 3 mm.

Istniejące kosze, rynny oraz rury spustowe należy wymienić na nowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji. Zastosować kosze o wymiarach jak istniejące, rynny oraz rury spustowe o średnicach jak istniejące, zamontować po starych śladach za wyjątkiem elewacji północno-wschodniej gdzie w związku z dociepleniem ścian zewnętrznych przewidziano przesunięcie rury spustowej przy korycie odwadniającym w lewą stronę (nowa część budynku).

Ponadto w celu zapewnienia prawidłowego odprowadzenia wód opadowych z dachu (nowa część budynku) w miejscach połączenia rynien z rurami spustowymi należy zastosować dodatkowe kosze z blachy stalowej powlekanej.

Orynnowanie zamontować i połączyć za pomocą odpowiednich kształtek, z użyciem wsporników wydłużonych o grubość docieplenia.

Istniejące wpusty do kanalizacji deszczowej oraz czyszczaki rewizyjne wymienić na nowe. Wpust do kanalizacji deszczowej należy odsunąć od budynku o grubość projektowanej warstwy izolacji termicznej.

#### **Uwaga:**

Przy lukarnach (stara część budynku) przewidziano wymianę, uzupełnienie brakującego orynnowania. Należy zastosować rynny dachowe Ø75 mm oraz rury spustowe Ø55 (zgodnie z częścią rysunkową projektu).

#### **COKÓŁ BUDYNKU:**

Projektem przewidziano wykonanie na cokole okładziny z granitu /płytki typu bonia/. Bonia to kamienna płytka o kształcie prostokąta lub kwadratu, gdzie wierzchnia warstwa jest wypukła o strukturze surowo- łupanej i jest odbita na co najmniej 2 cm. Powierzchnie boczne, dolne i górne mają strukturę ciętą. Tylne jest cięte lub surowo - łupane. Montaż płytek przy użyciu mrozoodpornego kleju do granitu (przygotowanie podłoża i sposób klejenia zgodnie z wytycznymi producenta kleju).

Przy cokole zastosować odpowiednio listwę z okapnikiem.

#### **ODTWORZENIE, WYKONANIE NOWEJ OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU:**

Wokół budynku, po zakończonych pracach należy odtworzyć, lub wykonać nową opaskę z kostki brukowej szer. 0,5 m i gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z dodatkowym zabezpieczeniem obrzeżem betonowym, z kantem 100 x 20 x 6 cm, ze spadkiem od ściany budynku - spadek wielkości 2% zapewniający samoczynne spływanie wody. Należy pamiętać o pozostawieniu dylatacji szer. 2 cm między ścianami, a opaską. Kolor kostki oraz obrzeża - w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji.

#### **WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ:**

W budynku stolarka zewnętrzna okienna podlega wymianie (zgodnie z dokumentacją projektową). Zestawienie stolarki załączone do części graficznej opracowania. Stolarkę okienną należy wymienić na nową stolarkę z PCV.

#### Wymagania stolarki okiennej z PCV:

- współczynnik przenikania ciepła dla całego okna	U = 0,9 W/(m²K)
- współczynnik przenikania ciepła dla pakietu szybowego	U = 0,5 W/(m²K)
- izolacyjność akustyczna (okna)	Rw = min. 30 dB
- klasa wodoszczelności	kl. 4A (150Pa)
- klasa kształtownika PCV (ramy)	kl. A
- min. grubość całkowita kształtowników (ramy)	70 mm
- min. budowa kształtownika (ramy)	5 komorowa
- rodzaj uszczelek	EPDM
- kolor ram	ciemno szary od zewnątrz, od wewnątrz biały



- pakiet szybowy 4-16-4-16-4
- detale okuć oraz zamków po ustaleniu z Inwestorem i Dyрекcją Placówki
- pakiet 3 szybowy wypełniony argonem lub ksenonem z dwiema powłokami niskoemisyjnymi,
- profile i pakiety powinny być trwale nacechowane, posiadać aktualne atesty i certyfikaty

Montaż stolarki wg instrukcji szczegółowej producenta.

Zestawienie stolarki zewnętrznej budynku w załączeniu do części graficznej opracowania.

Wymiary stolarki ujęte w zestawieniu są wymiarami w stanie istniejącym, przed zamówieniem stolarki należy bezwzględnie dokonać obmiaru na budowie.

Po wykonaniu prac należy wykonać uzupełnienie tynków wewnętrznych.

#### **Uwaga:**

Okna wyposażone w nawiewniki higrosterowalne o wydajności 30 m<sup>3</sup>/h.

#### **Uwaga:**

Istniejące kraty okienne zlokalizowane w pomieszczeniu oznaczonym na rzucie piwnic jako 0/1 – magazyn żywności i 0/3 – kotłownia przewidziano do demontażu, a następnie do ponownego montażu po zakończeniu prac dociepleniowych. Kraty należy odnowić (pomalować).

#### **WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ:**

W budynku stolarka zewnętrzna drzwiowa podlega wymianie (zgodnie z dokumentacją projektową). Zestawienie stolarki załączone do części graficznej opracowania.

Stolarkę drzwiową należy wymienić na nową stolarkę z ciepłego aluminium oraz stalową - drzwi do kotłowni.

Wymagania stolarki drzwiowej z ciepłego aluminium:

- współczynnik przenikania ciepła  $U = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- aluminium anodowane
- izolacyjność akustyczna  $R_w = \text{min. } 30 \text{ dB}$
- min. grubość całkowita kształtowników (ramy) 62 mm
- rodzaj uszczelek kauczukowe
- kolor stolarki ciemno szary
- detale okuć oraz zamków po ustaleniu z Inwestorem i Dyрекcją Placówki
- profile i pakiety powinny być trwale nacechowane, posiadać aktualne atesty i certyfikaty

Wymagania stolarki drzwiowej stalowej - drzwi do kotłowni:

- współczynnik przenikania ciepła  $U = 1,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- blacha stalowa
- izolacyjność akustyczna  $R_w = 27 - 32 \text{ dB}$
- klasa odporności ogniowej EI 30
- klasa mechaniczna 3 klasa
- rodzaj uszczelek gumowe
- kolor stolarki ciemno szary
- detale okuć oraz zamków zamek patentowy, pozostałe detale po ustaleniu z Inwestorem i Dyрекcją Placówki
- profile i pakiety powinny być trwale nacechowane, posiadać aktualne atesty i certyfikaty

Montaż stolarki wg instrukcji szczegółowej producenta.

Zestawienie stolarki zewnętrznej budynku w załączeniu do części graficznej opracowania.

Wymiary stolarki ujęte w zestawieniu są wymiarami w stanie istniejącym, przed zamówieniem stolarki należy bezwzględnie dokonać obmiaru na budowie.

Po wykonaniu prac należy wykonać uzupełnienie tynków wewnętrznych.

### **ODNOWIENIE (MALOWANIE) STOLARKI DRZWIOWEJ:**

Istniejące drzwi wejściowe zewnętrzne drewniane zlokalizowane w pomieszczeniu oznaczonym na rzucie parteru jako 1/1 – wiatrołap należy odnowić (pomalować).

Odnowienie (malowanie) drzwi drewnianych należy rozpocząć od odpowiedniego przygotowania powierzchni do malowania. W ramach prac przygotowawczych należy dokładnie umyć drzwi za pomocą szczotki i wody, usunąć kurzu oraz drobinki piasku ze szczelin, szczególnie na styku ramy z szybą, usunąć naloty organiczne oraz odtłuścić ramy. Tak przygotowaną powierzchnię pozostawić do wyschnięcia w sposób naturalny.

Następnie należy przeprowadzić dokładny przegląd drewnianych elementów oraz poprzednich powłok malarskich. W przypadku, gdy stara warstwa farby jest słabo przyczepna, należy ją usunąć gruboziarnistym papierem ściernym. Jeżeli jednak stan starych powłok jest dobry, po zmatowieniu i oczyszczeniu należy wykonać na małej powierzchni wymalowanie próbne. Jeśli po wyschnięciu zastosowanej farby do malowania drzwi drewnianych powstanie niepożądany efekt, stare powłoki należy usunąć całkowicie, a podłoże na nowo przygotować do malowania.

Należy również sprawdzić, czy drewno nie zostało uszkodzone podczas eksploatacji. Czy na powierzchni nie ma rys i ubytków, w które mogłaby wnikać woda, penetrując strukturę materiału. Drewnianą ramę należy dokładnie przeszlifować, aż do uzyskania wyrównanej powierzchni, aby ochronić ją przed dalszymi zniszczeniami. W dalszej kolejności odpylić podłoże, a surowe elementy drewna zabezpieczyć impregnatem technicznym. Jeśli rama drzwi nie była wcześniej malowana lub podczas prac zostanie usunięta stara powłoka malarska, powierzchnie należy zagruntować emalią rozcieńczoną dodatkiem 15-20% czystej wody. Jeżeli zaś stara powłoka była w dobrym stanie, a wymalowanie próbne przyniosło dobry efekt, należy przejść do właściwego malowania drzwi drewnianych.

Przed rozpoczęciem malowania należy zabezpieczyć szybę oraz okucia przed zabrudzeniem – dokładnie okleić je taśmą malarską. Malowanie drewnianych ram drzwiowych należy przeprowadzać w odpowiednich warunkach otoczenia. Temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od +5°C do +30°C, wilgotność nie może zaś przekraczać 80%. Emalię nakładać najpierw na trudno dostępne miejsca, a następnie na większe fragmenty. Emalię rozprowadzać dokładnie i precyzyjnie, nabierając na wałek lub pędzel równomierne ilości farby. Należy nałożyć przynajmniej dwie warstwy farby do drewna, w odstępie min. 8 godzin. Prace rozplanować tak, aby czas wysychania drugiej warstwy farby nie przypadł na godziny wieczorne – wilgotność otoczenia może być wtedy wyższa. W celu uzyskania jeszcze lepszego efektu dekoracyjnego oraz poprawienia przyczepności między warstwową należy delikatnie przeszlifować podłoże drobnoziarnistym papierem ściernym pomiędzy pierwszą i drugą warstwą.

Ostatnim etapem renowacji jest zamocowanie wszystkich okuć oraz umycie drzwi. Kiedy farba wyschnie, należy usunąć z wszystkich elementów taśmę malarską i oczyścić szybę. Jeśli na drzwiach powstały odpryski, usunąć je przy użyciu rozpuszczalnika. Na koniec należy uzupełnić szczeliny nową warstwą silikonu oraz nasmarować uszczelki wazeliną.

### **REMONT BALKONÓW:**

Sposób wykonania remontu balkonów:

Projektowane roboty remontowe balkonów obejmują:

- naprawa systemu zabezpieczeń przeciwwilgociowych (wykonanie obróbek blacharskich obrzeży płyt, warstw przeciwwilgociowych, wyrównawczych i okładzinowych na balkonach),
- podwyższenie balustrad.

Powyższe roboty należy wykonać przy użyciu rusztowania rurowego.

Naprawa systemu zabezpieczeń przeciwwilgociowych:

Naprawa i usunięcie nieprawidłowości systemu zabezpieczeń przeciwwilgociowych jest warunkiem trwałości wykonanych napraw konstrukcji nośnej balkonów.

Naprawa ta obejmuje następujące czynności:

- skucie uszkodzonych okładzin i usunięcie warstw posadzkowych,

- zerwanie izolacji z papy oraz starych obróbek blacharskich (jeżeli były założone),
- skucie odstającego, zwiertzałego i narażonego na częste namakanie tynku na spodzie, czole i bokach płyty balkonowej,
- dokładne oczyszczenie i odpylenie powierzchni betonu, a w przypadku występowania powierzchni gładkich doprowadzenie ich do stanu szorstkiego,
- zagruntowanie płyty balkonowej emulsją gruntującą lub środkiem gruntującym,
- wykonanie warstwy spadkowej (spadek 2-2,5%) na płycie balkonowej z szybko twardniejącej, wodo- i mrozoodpornej masy posadzkowej, na warstwie kontaktowej z tej samej masy z dodatkiem emulsji (na bazie wodnej dyspersji polimerów, zwiększającej przyczepność i urabialność),
- uszczelnienie miejsca połączenia balustrady z płytą balkonową za pomocą taśmy butylowej i uszczelnacza poliuretanowego,
- zamontowanie na otwartych krawędziach płyty balkonowej za pomocą śrub na plastikowych dyblach obróbek blacharskich,
- nałożenie pierwszej warstwy izolacji przeciwwodnej np. z krystalizującej powłoki cementowej, gr. 2,5 mm, a w linii na styku za ścianą budynku oraz w linii obróbek blacharskich wklejenie w warstwę izolacji taśmy uszczelniającej,
- nałożenie drugiej warstwy izolacji z krystalizującej powłoki cementowej,
- ułożenie płytek gresowych antypoślizgowych, mrozoodpornych na wysokoplastycznej, mrozoodpornej zaprawie klejącej do płytek, spoinowanie fugą elastyczną, mrozoodporną, klejąc płytki zachować odpowiedni spadek zapewniający spływ wody, płytki gresowe z cokolikiem w kolorze zgodnym z projektem kolorystyki.
- oklejenie spodu, czoła i boków płyty balkonowej styropianem samogasnącym EPS70-031 o współczynniku  $\lambda=0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$  gr. 2 cm,
- pokrycie spodu czoła i boków płyty balkonowej warstwą zaprawy z podwójną siatką zbrojącą z włókna szklanego i wykonać wyprawę elewacyjną z tynku cienkowarstwowego.

Naprawa i podwyższenie balustrad:

Przewiduje się następujący zakres robót naprawczych związanych z dostosowaniem istniejących balustrad do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i wymogami bezpieczeństwa użytkowania:

- podwyższenie istniejących balustrad do wysokości min. 110cm powyżej poziomu posadzki balkonu przez dospawanie do nich dodatkowej konstrukcji stalowej.

Po wykonaniu podwyższenia, wszystkie stalowe elementy balustrad należy oczyścić usuwając pęknięcia, ubytki, ślady korozji i złuszczenia malarskich powłok ochronnych, a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie powierzchnie stalowe dwiema warstwami powłoki ochronnej (farby chlorokauczukowej do gruntowania powierzchni stalowych) i właściwą powłoką malarską (farba chlorokauczukowa do zabezpieczeń antykorozyjnych).

#### **Uwaga:**

Należy sprawdzić mocowanie balustrad. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia mocowanie należy naprawić.

#### **PRACE TOWARZYSZĄCE:**

- **malowanie elementów metalowych** (słupki, balustrady, daszki stalowe), które należy uprzednio odpowiednio przygotować - oczyścić powierzchnię do stopnia wymaganego przez stosowaną do malowania farbę i odtłuścić; stopnie czystości powierzchni określa norma PN – 8501. Elementy zabezpieczyć poprzez 2 - krotne pokrycie i pomalowanie farbami wodoodpornymi, nie ulegającymi zmydleniu i odpornymi na kwasy i alkalia – np. farby chlorokauczukowe; jako podkład zastosować produkty na spoiwie chlorokauczukowym, alkaidowym lub ftalowym. Nakłada się je pędzlem lub za pomocą natrysku, przynajmniej w dwóch warstwach o łącznej grubości 0,04 mm, co odpowiada zużyciu 0,15-0,20 l/m<sup>2</sup>. Wierzchniego pokrycia farbą lub emalią należy dokonać niezwłocznie, gdy tylko podkład wyschnie, gdyż jego porowata struktura nie jest odporna na długotrwałe oddziaływanie czynników atmosferycznych,
- **dostosowanie balustrady do grubości warstwy izolacji termicznej odsunięcie poręczy**, słupków balustrady od ściany budynku o grubość zastosowanej izolacji termicznej,

- **kratki wentylacyjne** wokół otworów wentylacyjnych należy wyciąć w styropianie otwory o 4 mm większe, rozciąć siatkę promieniście i wywinąć do środka otworu, wyrobić spadek na zewnątrz budynku. Otwory wentylacyjne osłonić kratką wentylacyjną metalową.
- **zewnętrzne elementy zamocowane na elewacjach budynku** (szyldy, oświetlenie, anteny, kamery, klimatyzatory itp.) należy zdemontować, a po wykonaniu docieplenia elewacji ponownie zamontować z użyciem wsporników wydłużonych o grubość zastosowanej izolacji termicznej,
- **przewody** (przewody antenowe, telekomunikacyjne, itp.) projektem przewidziano demontaż przewodów zlokalizowanych na ścianach budynku i ponowny montaż po wykonaniu docieplenia, przewody poprowadzić w rurach instalacyjnych sztywnych na ścianie budynku, montaż za pomocą uchwytów.

## **REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z WYMIANĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA:**

Remont instalacji centralnego ogrzewania wraz z wymianą źródła ciepła – wg części sanitarnej.

## **MONTAŻ PANELI FOTOWOLTAICZNYCH – WG CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ:**

Montaż paneli fotowoltaicznych – wg części elektrycznej.

## **REMONT INSTALACJI ODGROMOWEJ – WG CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ:**

Remont instalacji odgromowej – wg części elektrycznej.

## **UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW PO WYMIANIE INSTALACJI:**

Wszystkie uszkodzenia, które powstały w stropach oraz ścianach na skutek wykonywania przebić czy bruzdowania w trakcie wymiany instalacji sanitarnych i elektrycznych, a także otwory i bruzdy pozostałe po demontażu starych przewodów należy naprawić.

Otwory i bruzdy w ścianach należy uzupełnić zaprawą tynkarską, a w przypadku podłóg zaprawą cementową.

Na ścianach i sufitach po uprzednim zagruntowaniu powierzchni wykonać nowe powłoki malarskie (2 krotnie malowane farbami emulsyjnymi). Należy wykonać malowanie całych ścian i sufitów podlegających kuciu i naprawie.

W przypadku występowania sufitów podwieszonych należy wymienić uszkodzone kasetony sufitowe, a w miejscach występowania sufitów g-k wykonać naprawę i malowanie.

Z uwagi na wymianę pionów instalacji centralnego ogrzewania po istniejących trasach nie będzie zachodziła konieczność wymiany posadzek.

### **Uwaga:**

W trakcie realizacji prac należy na bieżąco sprzątać i utrzymywać w czystości pomieszczenia w których realizowane są prace.

### **Uwaga:**

Prace demontażowe oraz montażowe należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, ograniczając uszkodzenia istniejących elementów budynku do absolutnie niezbędnego minimum. Naprawę uszkodzeń oraz uzupełnienia należy wykonać przy użyciu takich samych materiałów z zachowaniem właściwej technologii wykonania. Nie można dopuścić do rozprzestrzeniania się brudu i pyłu budowlanego na obszary budynku nie objęte remontem.

### **Uwaga:**

Kolorystykę wszelkich materiałów wykończeniowych należy ustalić z Inwestorem i Dyrekcją Placówki.

## **WARUNKI OCHRONY P.POŻ.:**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U.75.690 – tekst jednolity, dział VI bezpieczeństwo pożarowe - budynek sklasyfikowano jako:

- kategoria zagrożenia ludzi
- budynek niski

ZLII  
(N)

- klasa odporności pożarowej budynku	„B”
- główna konstrukcja nośna	R120
- konstrukcja dachu	R30
- strop	REI60
- ściana zewnętrzna	EI60
- ściana wewnętrzna	EI30
- przekrycie dachu	RE30

Biorąc pod uwagę zakres przewidywanych robót – docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie ścian wewnętrznych, docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją i połąci dachowych w poziomie poddasza (stara część budynku), docieplenie stropodachu (nowa część budynku) oraz wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - nie wprowadza się zmian:

- w przewidywanej liczbie osób na kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz,
- w przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego,
- w ocenie zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych,
- w klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia,
- w istniejącym układzie stref pożarowych,
- w myśl § 9 pkt. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, odległości od obiektów sąsiadujących jak i od granic działki objętego opracowaniem budynku pozostają bez zmian.
- dróg ewakuacyjnych,
- w sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych,
- w wyposażeniu w urządzenia przeciwpożarowe,
- w wyposażeniu w gaśnice,
- w przygotowaniu obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych

System zastosowany do wykonania docieplenia ścian zewnętrznych musi być sklasyfikowany jak NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.

#### **UWAGI KOŃCOWE:**

Wszelkie wątpliwości przyszłego wykonawcy winny być wyjaśnione przed złożeniem oferty. Zamienne rozwiązania techniczne zaproponowane przez wykonawcę robót powinny być uzgodnione z Inwestorem i jednostką projektową. Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym specjalistów poszczególnych branż, zgodnie z PN Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym ogólnym. Producent zastosowanego systemu musi posiadać atest PZH oraz certyfikaty na swoje produkty. Wymagana odporność warstwy wyprawy elewacji na zagrożenia porażenia biologicznego - udokumentowana certyfikatem Ministra Zdrowia. Zastosowane produkty muszą posiadać decyzję Ministra Zdrowia na obrót produktem biobójczym zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady. Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne. Przed rozpoczęciem robót budowlanych, prac remontowych – dokonać pomiarów z natury.

#### **Uwaga:**

Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań „równoważnych” o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających odpowiednie certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań „równoważnych” wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta.

Przed przystąpieniem do prac należy szczegółowo zapoznać się z kartami technicznymi poszczególnych produktów, ze szczególnym zwróceniem uwagi na przygotowanie podłoża, warunków i czasu aplikacji oraz pielęgnacji wykonanych powłok.

Kolorystykę wszelkich materiałów wykończeniowych wykonawca musi ustalić z Inwestorem.

W trakcie inwentaryzacji budynku nie stwierdzono gniazdowania ptaków.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy dokonać przeglądu budynku pod kątem ewentualnego występowania potencjalnych miejsc lęgowych ptactwa oraz nietoperzy i ich schronień w budynkach objętych opracowaniem. W przypadku stwierdzenia siedlisk ptactwa czy nietoperzy należy zastosować się do obowiązujących przepisów w zakresie ich ochrony.

L.p	Projektant / sprawdzający	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72	
Asystent projektanta:	mgr inż. Ewelina Jedlikowska	-----	
Asystent projektanta:	tech. Andrzej Bak	-----	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ	