

# OPIS TECHNICZNY

do projektu remontu i termomodernizacji dachu Zespołu Szkół  
im. Leona Wyczółkowskiego we Wtelnie

## 1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie inwestora;
- 1.2. Wizja lokalna w terenie, pomiary;
- 1.3. Dokumentacja zdjęciowa;
- 1.4. Dokumentacja techniczna budynku szkoły z 1989r., wykonana przez Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Budownictwa „AKCES”;
- 1.5. Dokumentacja techniczna adaptacji sali gimnastycznej z 1998r., wykonana przez Przedsiębiorstwo Obsługi Inwestycyjnej Sp. z o.o.

## 2. Cel opracowania

Celem opracowania jest:

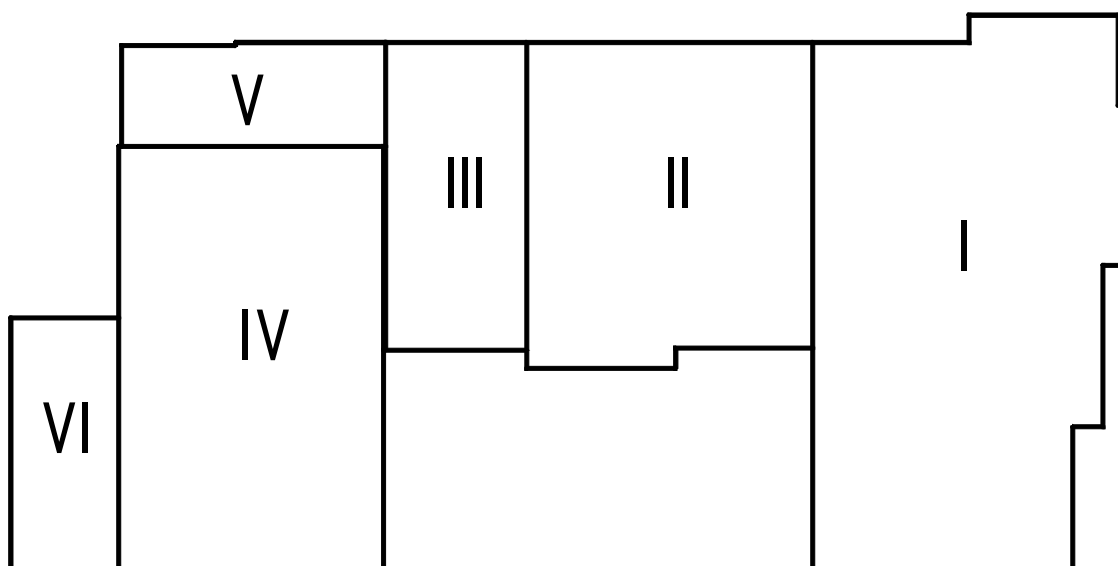
- dostosowanie dachów budynku Zespołu Szkół im. Leona Wyczółkowskiego we Wtelnie do obowiązujących wymagań dotyczących izolacyjności cieplnej wynikających z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690 z późn. zm.)
- remont pokrycia dachowego i prawidłowe wykonanie obróbek.

## 3. Opis stanu istniejącego

W skład kompleksu budynków Zespołu Szkół we Wtelnie wchodzi następujące budynki: budynek główny, sala gimnastyczna z zapleczem i przedszkolem.

Budynki są pokryte dachami płaskimi o spadkach od około 5% do 10%, pokryte papą. Dach do celów projektowych można podzielić na 6 części:

- I, II i III – dach nad budynkiem głównym Zespołu Szkół we Wtelnie,
- IV – dach nad salą gimnastyczną,
- V – dach nad zapleczem sali gimnastycznej,
- VI – dach nad przedszkolem.



W części nr I i II pokrycie dachowe z papy asfaltowej, w znacznym stopniu zużyte, występują spękania i liczne pęcherze. W kilku miejscach widać próby łątania i naprawy pokrycia.

W części III, IV, V i VI pokrycie z papy zgrzewalnej w dobrym stanie technicznym.

Zgodnie z dokumentacją techniczną obiektu, budynek główny szkoły oraz zaplecze sali gimnastycznej przekryte są stropodachem wentylowanym iz z wełny mineralnej gr.12cm (I, II, III i V), sala gimnastyczna (IV) oraz przedszkole (VI) przekryte są stropodachem niewentylowanym. Dach sali gimnastycznej ocieplony został warstwą styropianu gr. 10cm, a stropodach na przedszkolem ocieplony został od zewnątrz warstwą styropianu gr. 6cm i od wewnątrz warstwą wełny mineralnej gr. 8cm.

#### 4. Parametry cieplno-wilgotnościowe przegród

L.p.	Nazwa przegrody	Współczynnik przenikania ciepła $U_{max}$ [W/(m <sup>2</sup> *K)]		
		przed termomodernizacją	po termomodernizacji	wymagane przepisami
1.	Stropodach I budynek główny	0,35	0,25	0,25
2.	Stropodach II budynek główny	0,35	0,25	0,25
3.	Stropodach III budynek główny	0,35	0,25	0,25
4.	Stropodach IV sala gimnastyczna	0,33	0,21	0,25
5.	Stropodach V zaplecze sali gimnastycznej	0,35	0,25	0,25
6.	Stropodach VI	0,25	0,25	0,25

## **5. Zakres prac remontowych i termomodernizacyjnych**

### **5.1. Dach nr I i II – budynek główny**

W ramach termomodernizacji dachu budynku głównego nr I i II projektuje się:

- wykonanie ocieplenia stropodachu wentylowanego przy użyciu granulatu z wełny mineralnej gr. 13cm (łączna grubość istniejącej izolacji z płyt z wełny mineralnej i projektowanego granulatu powinna być nie mniejsza niż 25cm),
- wykonanie pokrycia dachowego z papy LEMBIT EX W-PYE250S54M SBS w układzie jednowarstwowym – renowacja starego pokrycia dachowego,
- naprawa kominów – uzupełnienie tynków, malowanie, naprawa czapek,
- wymiana instalacji odgromowej,
- malowanie obróbek blacharskich farbą poliwinylową do malowania powierzchni ocynkowanych,

### **5.2. Dach nr III – budynek główny**

W ramach termomodernizacji dachu budynku głównego nr III projektuje się:

- wykonanie ocieplenia stropodachu wentylowanego przy użyciu granulatu z wełny mineralnej gr. 13cm (łączna grubość istniejącej izolacji z płyt z wełny mineralnej i projektowanego granulatu powinna być nie mniejsza niż 25cm),
- wykonanie obróbek przy attykach i kominach,
- naprawa kominów – uzupełnienie tynków, malowanie, naprawa czapek,
- wykonanie instalacji odgromowej,
- malowanie obróbek blacharskich farbą poliwinylową do malowania powierzchni ocynkowanych,

### **5.3. Dach nr IV – sala gimnastyczna**

W ramach termomodernizacji dachu sali gimnastycznej:

- wykonanie ocieplenia stropodachu niewentylowanego przy użyciu płyt warstwowych termoizolacyjnych (styropapa) gr. 12cm (łączna grubość istniejącej izolacji z płyt styropianowych i projektowanych płyt warstwowych – powinna być nie mniejsza niż 22cm),
- wykonanie obróbek przy attykach i kominach,
- wykonanie instalacji odgromowej,
- malowanie obróbek blacharskich farbą poliwinylową do malowania powierzchni ocynkowanych,

#### **5.4. Dach nr V – zaplecze sali gimnastycznej**

W ramach termomodernizacji dachu zaplecza sali gimnastycznej projektuje się:

- wykonanie ocieplenia stropodachu wentylowanego przy użyciu granulatu z wełny mineralnej gr. 13cm (łączna grubość istniejącej izolacji z płyt z wełny mineralnej i projektowanego granulatu powinna być nie mniejsza niż 25cm),
- wykonanie obróbek przy attykach i kominach,
- naprawa kominów – uzupełnienie tynków, malowanie, naprawa czapek,
- malowanie obróbek blacharskich farbą poliwinylową do malowania powierzchni ocynkowanych,

#### **5.5. Dach nr VI – przedszkole**

W ramach termomodernizacji dachu przedszkola projektuje się:

- malowanie obróbek blacharskich farbą poliwinylową do malowania powierzchni ocynkowanych,

### **6. Opis prac remontowych i termomodernizacyjnych**

#### **6.1. Ocieplenie stropodachu wentylowanego**

Projektuje się ocieplenie stropodachu wentylowanego metodą wdmuchiwaną granulatu z wełny mineralnej np. PAROC GRAN. W wyniku wykonanych obliczeń ciepłota – wilgotnościowych grubość zasypu granulatu ustalono na 13cm. W celu uzyskania wymaganej grubości zasypu należy nasypać o 2cm więcej granulatu – w związku z efektem osiadania. Z posiadanej dokumentacji archiwalnej obiektu wynika, iż stropodach ocieplony jest już płytami z wełny mineralnej gr. 12cm. Łączna grubość istniejącej izolacji i projektowanego granulatu powinna być nie mniejsza niż 25cm.

W celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji stropodachu projektuje się wykonać kominki wentylacyjne Ø 110 usytuowane w kalenicach dachu. Lokalizacja i liczba kominków zgodnie z rzutem dachu.

#### **6.2. Ocieplenie stropodachu niewentylowanego sali gimnastycznej**

Ocieplenie stropodachu niewentylowanego sali gimnastycznej projektuje się z płyt warstwowych termoizolacyjnych gr. 12cm (płyty styropianowe samogasnące EPS-100 jednostronnie oklejone papą asfaltową podkładową np. PW 20/1 f-my LEMAR – styropapa). Płyty ułożyć na istniejącym pokryciu papowym i przymocować do podłoża trwale plastycznym klejem bitumicznym np. EKO 14, DEKO lub innym. Na warstwie papy podkładowej ułożyć warstwę papy zgrzewalnej wierzchniego krycia modyfikowanej SBS np. LEMBIT EX W-PYE250S54 M SBS firmy LEMAR.

Przed przystąpieniem do układania płyt należy sprawdzić prawidłowość spadków dachu i wykonać wszystkie prace poprzedzające, takie jak: podniesienie istniejących wywietrzaków dachowych i wentylatora dachowego.

### 6.3. Renowacja pokrycia dachowego budynku głównego – dach I i II

Przed przystąpieniem do prac pokrywczych stropodachów wentylowanych należy:

- zdemontować instalację odgromową,
- istniejące pokrycie z papy asfaltowej należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń,
- pęcherze naciąć, podsuszyć palnikiem i podkleić,
- fałdy papy ściąć lub naciąć i przykleić,
- nierówności podłoża zniwelować poprzez przyklejenie od 2 do 3 warstw papy podkładowej np. LEMBIT O P-V70 S30,
- zagruntować stare pokrycie środkiem hydroizolacyjnym np. IZOLBET, VISBIT
- podłoże przygotowane wg w/w wytycznych należy podziurawić w celu udrożnienia i umożliwienia odprowadzenia wilgoci spod istniejących warstw papy – zaleca się wykonanie około 10 otworów na 1m<sup>2</sup>, np. wiertłem Ø 10,
- w miejscu widocznych poprzecznych pęknięć spowodowanych pracą elementów konstrukcyjnych dachu wykonać dylatację w pokryciu dachowym zgodnie z detalem pokazanym na rys. nr 3.

Na tak przygotowanym podłożu projektuje się wykonać pokrycie w technologii jednowarstwowego krycia dachów papą zgrzewalną modyfikowaną SBS np. system dachowy LEMBIT NR 39 – Renowacja starego pokrycia dachowego.

Wymienioną wyżej papę mocuje się za pomocą łączników mechanicznych, które rozmieszcza się wzdłuż zakładu podłużnego na całej powierzchni w ilości 4sz/m<sup>2</sup>. Brzeg podkładki lub grzybka powinien znajdować się w odległości min. 2 cm od brzegu papy. Łączniki należy rozmieszczać równomiernie wzdłuż zakładu papy. Odległość pomiędzy poszczególnymi punktami zamocowania powinna wynosić około 50cm. Zakłady podłużne o szer. 12cm i poprzeczne od 12cm do 15cm, zgrzewać tak, aby nastąpił równomierny wypływ masy o szer. od 0,5cm do 1cm. Asfalt, który wypłynie należy posypać posypką w kolorze papy. Zakłady powinny być wykonane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących wiatrów.

W pokryciu należy wykonać kominki wentylacyjne służące do odprowadzania pary wodnej gromadzącej się pod izolacją wodochronną. Kominki zapobiegają tworzeniu się pęcherzy pod papą. Kominki wykonać w ilości 1szt./50m<sup>2</sup>. W miejscu planowanego ustawienia kominków wentylacyjnych należy wyciąć otwory w układanej warstwie papy wierzchniego krycia o średnicy zewnętrznej wlotu kominka u podstawy oraz zgrzać na papie kołnierz o średnicy około 30cm. Styk papy z wlotem kominka należy dodatkowo uszczelnić masą asfaltową ściągniętą szpachelką ze spodniej strony ścinków papowych.

### 6.4. Obróbki przy attykach i kominach

Na wszystkich częściach dachu wykonać prawidłowe obróbki przy attykach i kominach z zastosowaniem klinów styropianowych. Sposób wykonania obróbek pokazano na rys. nr 5,6 i 8.

### **6.5. Malowanie obróbek blacharskich**

Obróbki blacharskie, w tym: opierzenia attyk, rynny i rury spustowe należy pomalować farbą poliwinylową do malowania powierzchni ocynkowanych (matowa) np. UNIDACH MAT, LOWICYN.

Podłoże przed malowaniem należy odtłuścić wodnym roztworem preparatu np. Ekosolwent lub Emulsol i spłukać wodą. Farbę można nakładać na suche i czyste podłoże za pomocą pędzla, wałka lub pistoletu. Obróbki pomalować dwukrotnie farbą w kolorze uzgodnionym z inwestorem.

### **7. Uwagi końcowe**

- roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i zasadami BHP,
- przestrzegać wytycznych wykonywania robót określonych przez producentów zastosowanych materiałów budowlanych,
- dopuszcza się zmianę użytych w projekcie materiałów budowlanych na inne, dopuszczone do stosowania w budownictwie, pod warunkiem zachowania nie gorszych parametrach technicznych.

Opracował:

mgr inż. Robert Paliga