



Pracownia Architektoniczna
PAF – Paweł Kochański
ul. Botaniczna 38/9, 65-306 Zielona Góra
tel. 68 / 326.16.70, 0.606.944.492

TOM 1 ARCHITEKTURA

PROJEKT BUDOWLANY

Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Otyniu
wraz z wymianą instalacji wodociągowej
i instalacji centralnego ogrzewania

Obiekt: Budynek Zespołu Szkół

Adres: 67-106 Otyń, ul. Żeromskiego 3
działka nr 318/1

Inwestor: Gmina Otyń, Urząd Gminy
67-106 Otyń, ul. Rynek 1

Autorzy opracowania:

TOM 1 - ARCHITEKTURA

Projektant: mgr inż. arch. Stanisław Kochański
branża arch.-bud. - upr. bud. 262/71/ZG spec. arch.-bud.

Opracował: mgr inż. arch. Paweł Kochański

Zielona Góra, sierpień 2009 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Spis zawartości projektu	str. 2
-----------------------------	--------

TOM 1 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

2. Opis techniczny	str. 3-8
3. Oświadczenie projektanta	str. 9
3. Kopia uprawnień projektanta	str. 10
4. Zaświadczenie projektanta o przynależności do Lubuskiej Izby Architektonicznej	str. 11

Część rysunkowa

5. Plan sytuacyjny	rys. 1
6. DETAL – Ocieplenie w obrębie narożnika budynku	rys. 2
7. DETAL – Połączenie systemu ociepleniowego z ościeżnicą, ocieplenie ościeża – przekrój poziomy	rys. 3
8. DETAL – Połączenie systemu ociepleniowego z parapetem – przekrój pionowy	rys. 4
9. DETAL – Ocieplenie attyki	rys. 5
10. DETAL – Ocieplenie okna z parapetem z blachy powlekanej	rys. 6
11. DETAL – Szczelina dylatacyjna	rys. 7
12. DETAL – Szczelina dylatacyjna w narożniku budynku	rys. 8
13. DETAL – Ocieplenie w obrębie połączenia z zakotwionymi elementami	rys. 9
14. DETAL – Mocowanie na systemie ociepleniowym elementów zewnętrznych	rys. 10
15. Kolorystyka – elewacja północna (budynek szkoły)	rys. 11
16. Kolorystyka – elewacja wschodnia	rys. 12
17. Kolorystyka – elewacja południowa(budynek szkoły)	rys. 13
18. Kolorystyka – elewacja północna (sala gim.)	rys. 14
19. Kolorystyka – elewacja południowa	rys. 15
20. Kolorystyka – elewacja zachodnia	rys. 16

TOM 2 – INFORMACJA BIOZ	str. 1-6
--------------------------------	----------

TOM 3 – PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

21. Strona tytułowa	
22. Spis zawartości teczki	str. 2
23. Opis techniczny	str. 3-13
24. Kopia uprawnień projektanta i sprawdzającego	str. 14-15
25. Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego o przynależności do Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 16-17
26. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 18

Część rysunkowa

27. Rzut piwnic – część „A” – instalacja c.o.	rys. 1
28. Rzut piwnic – część „B” – instalacja c.o.	rys. 2
29. Rzut piwnic – część „C” – instalacja c.o.	rys. 3
30. Rzut parteru – część „A” – instalacja c.o.	rys. 4
31. Rzut parteru – część „B” – instalacja c.o.	rys. 5
32. Rzut parteru – część „C” – instalacja c.o.	rys. 6
33. Rzut I piętra – część „A” – instalacja c.o.	rys. 7
34. Rzut II piętra – część „B” – instalacja c.o.	rys. 8
35. Rzut III piętra – część „A” – instalacja c.o.	rys. 9
36. Rzut III piętra – część „B” – instalacja c.o.	rys. 10
37. Rozwinięcie instalacji c.o. – pion 1-16	rys. 11
38. Rozwinięcie instalacji c.o. – pion 17-30	rys. 12
39. Rozwinięcie instalacji c.o. – bud. „C”	rys. 13
40. Rzut piwnic – część „A” – instalacja wodociągowa	rys. 14
41. Rzut piwnic – część „B” – instalacja wodociągowa	rys. 15
42. Rzut piwnic – część „C” – instalacja wodociągowa	rys. 16
43. Rzut parteru – część „A” – instalacja wodociągowa	rys. 17
44. Rzut parteru – część „B” – instalacja wodociągowa	rys. 18
45. Rzut parteru – część „C” – instalacja wodociągowa	rys. 19
46. Rzut I piętra – część „A” – instalacja wodociągowa	rys. 20
47. Rzut II piętra – część „B” – instalacja wodociągowa	rys. 21
48. Rzut III piętra – część „A” – instalacja wodociągowa	rys. 22
49. Rzut III piętra – część „B” – instalacja wodociągowa	rys. 23
50. Aksonometria instalacji wodociągowej	rys. 24

OPIS TECHNICZNY
PROJEKT BUDOWLANY
Termomodernizacji budynku
Zespołu Szkół w Otyniu, ul. Żeromskiego 3

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Inwentaryzacja do celów projektowych budynku.
- 1.2. Dokumentacja fotograficzna.
- 1.3. Dokumentacja projektowa – szcztatkowa.
- 1.4. Rozporządzenie MSWiA o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 1.5. Instrukcja ITB nr 334/02 „Bezspionowy system ocieplanie ścian zewnętrznych budynków”
- 1.6. Uzgodnienia z Inwestorem.

2. Charakterystyka budynku.

Projekt budowlany dotyczy budynku Zespołu Szkół w Otyniu przy ul. Żeromskiego 3, będącego własnością Gminy Otyń. Jest to budynek 1 –3 kondygnacyjny, wybudowany w roku 1975.

Kompleks budynków Zespołu Szkół składa się z budynku głównego szkoły, łącznika i sal gimnastycznych. Jest to obiekt częściowo podpiwniczony.

Podłużna oś budynku zorientowana w kierunku wschód - zachód.

Parametry techniczne budynku:

powierzchnia zabudowy	1986,16 m ² ,
powierzchnia użytkowa	3684,92 m ² ,
kubatura budynku	12236,67 m ³ ,
liczba kondygnacji	1 - 3

Budynek szkoły wraz z obiektami przyległymi wybudowano w systemie wieloblokowym uprzemysłowionym z wykorzystaniem elementów drobnowymiarowych. Układ konstrukcyjny poszczególnych budynków mieszany.

Ściany nośne z bloków ściennych kanałowych typu „Żerań” grub. 24 cm, ocieplone bloczkami z gazobetonu grub. 14 cm, otynkowane zaprawą cementowo – wapienną.

Ściany osłonowe z bloczków z betonu koórkowego grub. 24 cm, obustronnie tynkowane zaprawą cementowo – wapienną.

Ściany piwnic wykonano jako monolityczne z betonu grub. 30 cm i obustronnie otynkowano.

Nad budynkiem szkoły, łącznikiem oraz mieszkaniem i szatniami przy salach gimnastycznych wykonano stropodach wentylowany. Dach wykonano z płyt korytkowych dachowych opartych na ściankach ażurowych z cegły dziurawki, opartych na stropie kanałowym. Na stropie ułożono ocieplenie z wełny mineralnej grub. 3 cm. Przestrzeń międzystropowa jest wentylowana.

Nad salami gimnastycznymi dach wykonano jako strop niewentylowany. Konstrukcję stanowią płyty dachowe oparte na dźwigarach strunobetonowych.

Na płytach ułożono ocieplenie z wełny mineralnej grub. 4 cm oraz wylewkę betonową grub. 2,5 cm.

Pokrycie dachów stanowi papa układa na lepiku.

Ściany zewnętrzne oraz stropy nie spełniają norm dotyczących ochrony cieplnej budynków.

Stropy w budynku szkoły wykonano z płyt żelbetowych kanałowych grub. 24 cm i wylewki betonowej grub. 3,5 cm.

Podłoga w piwnicach betonowa grub. 4 cm wykonana na gruzobetonie i podsypce piaskowej. W części ogólnodostępnej wykończona lastrikiem.

Podłoga w salach gimnastycznych wykonana z parkietu dębowego na deskach i legarach ułożonych na podbudowie z betonu i podsypki piaskowej. W pozostałych pomieszczeniach posadzka z lastriko lub betonu i okładziny PCV ułożonych na płytach z wełny mineralnej grub. 3 cm.

Wszystkie okna w obiekcie są zostały w 2001 r. wymienione na okna z PCV z szyba zespoloną. Jedynie przeszklenia klatek schodowych są wykonane z profili stalowych i szklone pojedynczą szybą. Przeszklenia te nie spełniają norm dotyczących ochrony cieplnej budynków.

Drzwi wejściowe stalowe lub drewniane stare w złym stanie technicznym nie spełniają norm dotyczących ochrony cieplnej budynków.

Rynny i rury spustowe wykonane są z blachy ocynkowanej i wykazują znaczne zużycie. Część żeliwnych wpustów kanalizacyjnych rur spustowych jest pęknięta i wymaga wymiany.

Budynek w dobrym stanie technicznym, nadaje się do prac budowlanych objętych niniejszym opracowaniem.

3. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje następujące roboty budowlane:

- wymianę starych przeszkleń stalowych na klatkach schodowych na nowe z profili aluminiowych z możliwością częściowego uchylania i otwierania, o współ. $U=1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wymianę starych przeszkleń w piwnicy wykonanych z pustaków szklanych typu „luksfer” na okna rozwieralno - uchylne z możliwością rozszczelniania, o współ. $U=1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wymianę starych stalowych drzwi wejściowych do szkoły na wykonane z profili aluminiowych o współ. $U=1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wymianę starych drewnianych drzwi wejściowych do pozostałych szkoły na wykonane z profili PCV o współ. $U=1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- docieplenie ścian zewnętrznych metodą bezspoinową z zastosowaniem styropianu samogasnącego jako materiału termoizolacyjnego grub. 12 cm,
- docieplenie stropodachu wentylowanego nad budynkiem szkoły i łącznikiem granulatem z wełny mineralnej grub. 15 cm,
- docieplenie stropodachu niewentylowanego nad salami gimnastycznymi płytami styropapy grub. 14 cm,
- wymiana obróbek blacharskich,
- wymiana rynien, rur spustowych i wpustów kanalizacyjnych,
- zmianę kolorystyki elewacji budynku.

Projekt obejmuje także następujące roboty instalacyjne:

- wymianę instalacji wodociągowej,
- wymianę instalacji centralnego ogrzewania

Wyżej wymienione roboty instalacyjne są przedmiotem opracowania branży sanitarnej - Tom II.

Budynek nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

Projekt nie zakłada naruszania elementów konstrukcyjnych budynku oraz istniejących instalacji. Projektowane działania nie wpływają na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

4. Szczegóły techniczne.

4.1. Ocieplenie ścian.

Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku zaprojektowano w technologii lekkiej – mokrej, zgodnie z Instrukcją ITB nr 334/02 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”.

Do ocieplenia budynków należy zastosować kompleksowy system ocieplenia ścian zewnętrznych tynkiem polimerowo – mineralnym malowanym farbą silikonową, na bazie styropianu.

Do ocieplenia ścian na całej wysokości zastosowano styropian zgodnie z dopuszczeniem zawartym w Rozporządzeniu MSWiA z dnia 30.09.1997 opublikowanym w Dz.U. Nr 132, poz. 878, par. 216, ust. 7 i 8.

System ociepleniowy składa się z następujących warstw:

- klej do systemów ociepleniowych, do przyklejania styropianu,
- styropian FS 15, samogasnący jako materiał termoizolacyjny grub. 12 cm,
- klej do systemów ociepleniowych, do wykonania warstwy zbrojonej,
- siatka z włókna szklanego,
- płyn gruntujący,
- tynk polimerowo – mineralny, malowany farbą silikonową w kolorze jak w projekcie kolorystyki.

Wykonanie ocieplenia polega na zamocowaniu do istniejącej zewnętrznej ściany budynków płyt styropianowych za pomocą zaprawy klejącej i kołków rozporowych (dybli), wykonanie na nich warstwy z zaprawy klejąco – szpachlowej zbrojonej siatką z włókna szklanego, następnie zagruntowanie i ułożenie warstwy tynku polimerowo – mineralnego, oraz malowanie go farbą silikonową w kolorze jak w projekcie kolorystyki

Do projektu kolorystyki zastosowano uniwersalny wzornik kolorów „NCS”.

Podłoże należy oczyścić z luźnych części warstwy fakturowej, powłok malarskich i tynku. Usunąć należy również osady tłuszczu i kurzu. Nierówności, ubytki i wgłębienia należy wypełnić tynkiem wyrównującym. Ubytki większe niż 20 mm należy zlikwidować poprzez wstępne naklejenie materiału termoizolacyjnego o odpowiedniej grubości.

Płyty styropianowe powinny być należycie wysezonowane.

Płyty należy mocować do podłoża w układzie poziomym, wzdłuż dłuższej krawędzi, zachowując mijankowy układ spoin pionowych. Płyty styropianowe przykleja się pasami od dołu do góry, po wcześniejszym zamocowaniu aluminiowego profilu: „listwy startowej – przewodnicy”.

Wnęki okienne należy ocieplić styropianem grub. 2 cm i tynkować i malować w kolorze białym.

Należy zwrócić uwagę aby styki między płytami styropianowymi nie pokrywały się ze stykami płyt ściennych, narożami otworów okiennych oraz ryz i pęknięć na ścianach. Przy mocowaniu płyt należy dbać o to by spoiny między nimi nie były większe niż 1 mm. Ewentualne szczeliny należy wypełnić niskoprężną pianką poliuretanową do ociepleń.

Masę klejową należy nakładać na płyty metodą tzw. „pasmowo – punktową”. Szerokość pasma na obwodzie płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałej powierzchni masę należy ułożyć w formie placków o śred. 8 – 12 cm. Łączna powierzchnia nałożonej masy klejowej powinna wynosić min. 40%. Ilość masy klejowej powinna zapewniać dobry styk ze ścianą w celu zagwarantowania wymaganej przyczepności oraz być uzależniona od stanu podłoża.

Całą powierzchnię po zakończeniu klejenia, przed ułożeniem warstwy zbrojeniowej, należy dokładnie wyrównać przez przeszlifowanie papierem ściernym.

Płyty styropianowe należy dodatkowo zamocować do ściany przy pomocy łączników mechanicznych rozporowych (tzw. dybli) w ilości min 4 szt./m², zaleca się ilość 6-8 szt./ m². Długość łączników powinna wynosić min. 20 cm.

Warstwę zbrojeniową z siatki z włókna szklanego należy wykonać po wcześniejszym odpyleniu powierzchni styropianu. Warstwę tę należy wykonać w jednej operacji, rozpoczynając układanie od góry ściany. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast bardzo dokładnie wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą. Siatka powinna być całkowicie niewidoczna. Nie dopuszczalne jest aby siatka leżała bezpośrednio na płytach styropianowych.

Kolejne pasy siatki zbrojącej powinny zachodzić na siebie na szerokość min. 10 cm. Zakłady siatki nie powinny pokrywać się ze spoinami płyt styropianowych. Na narożnikach otworów w elewacji należy umieścić dodatkowo ukośne kawałki siatki o wym. min. 20 x 30 cm.

Na cokole i do wysokości parapety okien parteru należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej. Ściany cokołu (piwnic) należy ocieplić do głębokości 0,30 m poniżej poziomu terenu styropianem grub. 8 cm.

Każdego rodzaju przejście między ociepleniem a innymi elementami budynku (np. balustrady, parapety i in.) należy wykonać w sposób gwarantujący ich szczelne zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi. W tym zakresie należy zastosować taśmy uszczelniające typu rozprężnego.

Pionowe i poziome krawędzie ścian wzmocnić stosując ochronne profile narożnikowe z siatką z włókna szklanego.

Warstwę kleju z zatopioną siatką należy zagruntować podkładem i nałożyć warstwę tynku i malować zgodnie z projektem kolorystyki.

Wszystkie roboty związane z montażem płyt styropianowych, mocowaniem siatki wzmacniającej, nanoszeniem warstw fakturowych i malowaniem farbami należy wykonywać przy temperaturze powyżej +5°C i bezdeszczowej pogodzie.

Nieocieplane części ścian budynku takie jak zadaszenie wejścia, murki zewnętrzne i kominy należy oczyścić z resztek starych powłok malarskich, wyszpachlować i nałożyć warstwę tynku polimerowo – mineralnego malowanego farbą silikonową zgodnie z projektem kolorystyki.

Otwory wentylujące stropodach po ociepleniu należy zasłonić kratkami wentylacyjnymi w kolorze białym z siatką ochronną.

Instalację odgromową należy wymienić na nową i poprowadzić w rurce w ociepleniu z zachowaniem miejsca rewizji.

Elementy stalowe balustrad oczyścić ze starych, luźnych warstw powłok malarskich i pomalować farbą olejną w kolorze zbliżonym do koloru tynku na elewacji.

Opaskę chodnikową wokół budynku należy rozebrać i po wykonaniu prac termomodernizacyjnych ułożyć z kostki betonowej w kolorze szarym z zastosowaniem obrzeży betonowych na szerokość 0,5 m ze spadkiem na zewnątrz 2%.

Wszystkie roboty budowlane i stosowane materiały wykonywać zgodnie z instrukcjami i zaleceniami wykonawczymi producentów poszczególnych produktów.

4.2. Wymiana okien i drzwi.

Projekt przewiduje wymianę przeszkleń stalowych na klatkach schodowych na okna z profili aluminiowych z możliwością częściowego otwierania i uchylania w kolorze białym, o współczynniku $U=1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$.

W miejsce wcześniej zdemontowanych pustaków szklanych typu „luksfer” w piwnicy należy zamontować okna roziwralno – uchylne z profili PCV w kolorze białym z możliwością rozszczelniania o współczynniku $U=1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Należy wymienić parapety we wszystkich oknach w całym budynku na blaszane powlekane w kolorze białym.

4.3. Docieplenie stropodachów.

Stropodachy wentylowane należy ocieplić granulatem wdmuchiwanym z wełny mineralnej grub. 15 cm po ustabilizowaniu. Należy zachować możliwość wentylacji stropodachu poprzez montaż w ścianach zewnętrznych kratak wentylacyjnych z PCV w kolorze białym z siatką ochronną.

Docieplenie należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Stropodach niewentylowany nad salami gimnastycznymi należy ocieplić, po wcześniejszym demontażu istniejącego pokrycia papowego, oczyszczeniu podłoża betonowego i zagruntowaniu, a następnie ułożyć płyty styropapy grub. 14 cm i pokrycie papowe dwuwarstwowe termozgrzewalne.

Docieplenie i wymianę pokrycia dachowego należy wykonać zgodnie z instrukcją oraz technologią zalecaną przez wybranego producenta.

4.4. Wymiana obróbek blacharskich, rur spustowych, rynien i wpustów kanalizacyjnych.

Projekt przewiduje wymianę wszystkich opierzeń na budynku na blaszane z blachy tytanowo - cynkowej.

Projekt zakłada wymianę istniejących rynien i rur spustowych na nowe wykonane z PCV w kolorze brązowym, a także wpusty kanalizacyjne z rewizją.

W projekcie kolorystyki przyjęto jako podstawową szerokość pasów równą 20 cm. Pozostałe odcięcia kolorów na elewacjach opierają się o krawędzie otworów okiennych i drzwiowych oraz inne linie charakterystyczne.

Wszystkie materiały należy stosować zgodnie z instrukcjami i zaleceniami wykonawczymi producentów poszczególnych produktów.

Wszystkie roboty budowlane i montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” i ogólną wiedzą budowlaną pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

W czasie prowadzenia prac budowlanych należy zachować szczególną ostrożność i bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

Uwaga!

Wszystkie materiały i produkty budowlane muszą posiadać odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania.

Opracował

mgr inż. arch. Stanisław Kochański