

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora z dnia 20.05.2009r.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania dokumentacji projektowej jest termomodernizacja budynku Domu Pomocy Społecznej w Żyrardowie, przy ul. Sosabowskiego 23.

3. CEL OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest.

- 3.1. Podanie technologii i zakresu prac przy projektowanej termomodernizacji.
- 3.2. Ustalenie kolorystyki.
- 3.3. Wykonanie przedmiarów prac potrzebnych do wykonania zadania.
- 3.4. Wykonanie kosztorysów inwestorskich.
- 3.5. Opracowanie Specyfikacji Technicznej

4. DOKUMENTACJĘ OPRACOWANO W OPARCIU O:

- 4.1. oględziny, odkrywki, pomiary wykonane na obiekcie,
- 4.2. audyt energetyczny budynku opracowany przez inż. Michała Ścibiorka,
- 4.3. ustalenia z Inwestorem,
- 4.4. warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- 4.5. instrukcję ITB Nr 334/96 „Ocieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką”,
- 4.6. obowiązujące normy, wytyczne, literatura źródłowa.

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

1. DANE O BUDYNKU.

Budynek wybudowano i oddano na początku lat 60-tych z przeznaczeniem na Dom Pomocy Społecznej. Budynek jest murowany, podpiwniczony, w kształcie litery L, z wysuniętą od frontu częścią parterową, nad którą wykonano taras. Budynek ma 4 kondygnacje, jest dwutraktowy o podłużnym układzie ścian nośnych. Konstrukcja budynku tradycyjna. Dach nad budynkiem w postaci stropodachu dwudzielnego wentylowanego. Na szczycie północno-zachodnim, w 2008r. rozpoczęto rozbudowę budynku. Obecnie budowa jest na ukończeniu. Uzyskano nowe pokoje dla pensjonariuszy, pomieszczenia biurowe oraz wykonano windę osobową. Ogólnie przybyło 378,9 m² powierzchni użytkowej.

Łącznie stary i nowy budynek wyposażone są w następujące instalacje:

- elektryczną,
- wodociągową z sieci miejskiej,
- kanalizacyjną podłączoną do sieci miejskiej,
- instalację c.o. z własnej kotłowni olejowej,
- instalację telefoniczną,
- instalacje niskoprądowe,
- instalację odgromową.

2. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE.

Wykonane z cegły kratówki na zaprawie cem.-wap. o grubości 38cm. Od zewnątrz i wewnątrz tynk cementowo-wapienny. Współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych wynosi $U=0,498 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$.

3. STROPODACH.

Stropodach dwudzielny, wentylowany, dwuspadowy. Konstrukcję dachu stanowią płyty korytkowe oparte wewnątrz na ścianach ażurowych z cegły pełnej. Na zewnątrz płyty oparte są na ścianie kolankowej z cegły pełnej na zaprawie c-w wysokości około 50cm. Pokrycie dachu stanowią dwie warstwy papy zgrzewalnej. Na stropie DZ-3 ocieplenie z supremy i keramzytu. Współczynnik przenikania ciepła przez stropodach $U=1,134 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$.

4. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.

Poprzednich latach sukcesywnie wymieniano nieuszczelne okna drewniane na okna z PCV w poziomie parteru, I i II piętra. Obecnie do wymiany zostały okna w piwnicy, które są stalowe, szklone 1 szybą oraz część okien drewnianych na szczycie elewacji północno-zachodniej. Drzwi zewnętrzne w poziomie piwnic wbudowane w latach 60-tych, są stalowe nie ocieplone, o współczynniku przenikania ciepła $U=3,6 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$.

WNIOSKI I ZALECENIA.

Na podstawie dokonanych oględzin oraz wniosków zawartych w audycie energetycznym, stwierdzono, że ściany, stropodach oraz część stolarki okiennej i drzwiowej nie spełniają wymogów izolacyjności termicznej określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

W celu osiągnięcia wymagań w/w rozporządzenia, konieczne jest:

1. ocieplenie stropodachu wełną mineralną (współczynnik przewodzenia ciepła $=0,052$) o grubości 20cm,
2. – dokończenie wymiany okien i drzwi stalowych nie ocieplonych zewnętrznych w piwnicach o wsp $U=3,6 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$,

- zamontowanie w istniejących oknach parteru I i II piętra nawiewników higrosterowanych, umożliwiających kontrolowanie wentylacji pomieszczeń,
- 3. ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 70 o wsp. przewodzenia ciepła=0,045W/m x K
- 4. wymiana instalacji c.o. obejmująca:
 - wymianę grzejników,
 - wymianę przewodów,
 - montaż zaworów termostatycznych,
 - montaż zaworów podpionowych,
 - montaż automatycznych odpowietrzników,
 - wymianę pomp obiegowych,
 - montaż zamkniętego naczynia wzbiorczego i zaworu bezpieczeństwa.

Wymiana instalacji c.o. stanowi osobne opracowanie.

OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.

Projekt obejmuje:

1. Ocieplenie stropu poddasza.
2. Wymianę stolarki okiennej i drzwiowej oraz wprowadzenie wentylacji kontrolowanej z zastosowaniem nawiewników w istniejących oknach.
3. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku.

Ad. 1. Ocieplenie stropu poddasza.

Projektuje się wykonać następujące prace:

- usunięcie ze stropu obecnego ocieplenia, to jest resztek keramzytu, gruzu ceglanego, supremy,
- po usunięciu i uprzątnięciu starych warstw ocieplających, oczyścić powierzchnię przy

użyciu odkurzacza przemysłowego,

- ułożyć paroizolację z folii PE grubości 0,3mm na stropie oraz wywinąć ją na przyległe ściany,
- ułożyć izolację cieplną poziomą z 2 warstw wełny mineralnej grubości 10cm każda, o współczynnika przewodzenia ciepła $= 0,052$. Warstwy ułożyć szczelnie z przesunięciem spoin,
- nad warstwą izolacji ułożyć pomost z desek gr.3,2cm na legarach gr.25cm,
- w ścianie kolankowej pod gzymsem wykonać otwory wentylacyjne średnicy 16cm, które należy zakończyć kratką wentylacyjną.

Po ociepleniu stropodachu współczynnik przenikania ciepła będzie wynosił $U=0,212 \text{ W/m}^2 \times K$

Ad.2. Wymiana stolarki okiennej drzwiowej.

Wymianę stolarki okiennej drewnianej na PCV parteru, I, i II piętra, przeprowadzono w okresie wcześniejszym.

Obecnie do wymiany pozostała stolarka okienna w piwnicach i częściowo na szczycie elewacji południowo-zachodniej.

Projektuje się nowe okna piwnic z PCV w kolorze brązowym. Pod oknami wykonać parapety z kształtek ceramicznych w kolorze brązowym, na kleju mrozoodpornym. Szyby okienne ciepłe, o współczynnika przenikania $U=1,1$, od zewnątrz szyba antywłamaniowa P₄ z okuciem obwiedniowym antywłamaniowym. Nowe okna wyposażać w nawiewnik automatyczny.

W celu usprawnienia systemu wentylacji w budynku w istniejące okna należy wmontować około 80 sztuk nawiewników automatycznych.

Przewidziano do wymiany wszystkie zewnętrzne drzwi do piwnic. Nowe drzwi są stalowe, gładkie, antywłamaniowe, malowane proszkowo w kolorze brązowym. Drzwi należy ocieplić, współczynnik przenikania ciepła $U=2,6$.

Ponieważ stolarka okienna i drzwiowa osadzona jest w murze za węgarkiem, należy wymianę prowadzić od środka i skuć tynki wewnętrzne ościeży.

Po osadzeniu nowych okien zachować stare parapety i naprawić tynki ościeży.

Część drzwi nie spełnia parametrów szerokości i wysokości, należy to zmienić. Nad nowymi, szerszymi drzwiami wykonać nadproża z belek stalowych z 2 I 140. Belki połączyć ze sobą śrubami M 14 w mijankę co 40cm, owinać dolne stopki siatką metalową, wyspałdować cegłą i otynkować.

W ramach wymiany okien należy po zakończeniu prac pomalować ościeża okienne i drzwiowe farbą emulsyjną dwukrotnie w kolorze białym.

Ad.3. Ocieplenie ścian zewnętrznych.

W celu osiągnięcia wymaganych parametrów izolacyjności ścian zewnętrznych zaprojektowano ocieplenie wszystkich fragmentów nadziemnych budynku styropianem EPS 70.

- Ściany piwnic poniżej gruntu- ocieplenie na głębokości 1,0m styropianem ekstrudowanym gr. 8cm, w tym celu należy:

1. wokół ścian piwnic zerwać istniejące nawierzchnie z płyt chodnikowych lub płyt betonowych drogowych,
2. wykonać wykop głębokości 1,0m, oczyścić ściany fundamentowe i zagruntować Abizolem,
3. obłożyć ściany piwnic styropianem ekstrudowanym i zasypać,

- Ściany kondygnacji nadziemnych ocieplić styropianem EPS 70 gr.10cm, należy zatem:

1. naprawić głucho i odparzone tynki,
2. oczyścić ściany elewacji, zagruntować środkami gruntującymi np. emulsją UNI-GRUNT,
3. umocować listwy startowe z aluminium,
4. obłożyć ściany styropianem felcowanym EPS 70 gr.10cm mocowanym na klej i kołkami rozporowymi do ścian(min. 4 szt/m²). W wysokości okien II piętra wykonać boniowanie,
5. do styropianu wkleić siatkę z włókien szklanych. Na wysokości cokołów należy umocować podwójną siatkę. W narożach ułożyć kątowniki aluminiowe,
6. po wyschnięciu powierzchnię zagruntować i nałożyć warstwę tynku akrylowego gr.2mm.

- Ościeża okienne i drzwiowe ocieplić styropianem gr.3cm wg. zasad i technologii jw. Wokół okien i drzwi balkonowych parteru I i II piętra wykonać opaskę wklęsłą o wym. 6 x 2cm i pomalować ją w kolorze białym.

- Ściany między balkonami z obu stron, płytę balkonu i gzymsu od spodu – ocieplić styropianem EPS 70 gr.5cm . Zasady ocieplenia jak wyżej.

- Czoła balkonów, ścian między balkonami, gzymsów – ocieplić styropianem EPS 70 gr.3cm, według zasad jak wyżej.

Roboty towarzyszące.

1. Przed przystąpieniem do ocieplenia, należy:
 - zdemontować parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej,
 - zdemontować obróbki blacharskie wnęki na elewacji frontowej, osłony rury gazowej, cokołu na szczycie budynku elewacji południowo-zachodniej i murku schodów do kuchni,
 - sprawdzić i nareperować obróbki blacharskie fartucha na gzymsie, daszków nad balkonami,
 - zdemontować rury spustowe z PCV średnicy 10cm i ponownie po wykonaniu prac zamontować,
 - wykuć z muru drabinę na elewacji frontowej,
 - wymienić zniszczone kratki wentylacyjne, czerpnie powietrza,
 - zdemontować kamery instalacji alarmowej i po zakończeniu prac ponownie zamontować,
 - zdemontować instalację odgromową, wykonać nową z drutu ocynkowanego śr.8mm w rurze osłonowej śr.18mm z PCV. Wymienić złącz kontrolne, połączyć instalację z przewodami na dachu. Wykonać protokoły z pomiaru instalacji.
2. Ściany cokołu i murków oblicować płytkami o wymiarach 25 x 6cm w kolorze brązowym, na zaprawie klejowej mrozoodpornej. Ościeża okienne obłożyć tą samą płytką, natomiast parapety okienne piwnic ułożyć z kształtek podokiennych w kolorze brązowym.
3. Na balkonach wokół ścian ułożyć cokół z płytek wys.10cm na zaprawie klejowej mrozoodpornej.
4. Schody na szczycie budynku i schody do kuchni obłożyć płytkami ryflowanymi „gres” na zaprawie klejowej mrozoodpornej.
5. Wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze białym-parapety oraz w kolorze brązowym-cokół na szczycie i wnęka na elewacji frontowej.
6. Wykonać wokół ścian budynku na podsypce piaskowej gr.10cm opaskę z kostki brukowej betonowej kolorowej gr.6cm obłożonej obrzeżem betonowym 30 x 8cm na podsypce cementowo-piaskowej.
7. Pomalować farbą ftalową balustrady balkonowe, schodowe i drabinę na elewacji szczytowej.
8. Uprzątnąć plac budowy, wywieźć nadmiar ziemi z wykopów, gruzu z odbitych tynków itp.

