

„PRO-POMIAR” s.c.
ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa
NIP 949-17-67-996 IDS 151838275

Biuro Obsługi Klienta:
ul. Legionów 59
42-200 Częstochowa
☎ 34 361 61 35, 603 999 222, 603 666 111
fax 34 361 61 35 ✉ propomiar@interia.pl



PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:	Gmina Jasienica Jasienica 159, 43-385 Jasienica
Lokalizacja obiektu:	Rudzica 350 43-394 Rudzica
Temat:	Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Rudzicy
Branża:	Architektoniczno-Budowlana
Wykonał:	mgr inż. Mariusz Żyznowski
Projektował:	mgr inż. arch. Beata Król - Stroba upr. nr UAN-VIII/83861/102/90
Sprawdził:	mgr inż. arch. Anna Mentek UAN- upr. Nr 535/89
Data opracowania:	maj 2010 r.
Miejsce opracowania:	Częstochowa

SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.....	4
3.1. Dane charakterystyczne obiektu.....	4
3.2. Opis stanu istniejącego.....	4
4. OBLICZENIE WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA U W STANIE ISTNIEJĄCYM.....	5
4.1. Ściany zewnętrzne	5
4.2. Stropodach budynku.....	6
5. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO	6
5.1. Współczynniki przenikania ciepła w stanie po termomodernizacji.....	6
5.2. Docieplenie ścian zewnętrznych.....	6
5.3. Docieplenie cokołu i ścian piwnicznych.....	7
5.4. Docieplenie stropodachu.	7
6. ZESTAWIENIE WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA	8
7. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.....	9
8. OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH.....	9
8.1. Prace demontażowe.....	9
8.2. Prace przygotowawcze.....	9
8.3. Opis robót budowlanych.....	10
8.3.1. Listwy cokołowe.....	10
8.3.2. Mocowanie płyt styropianowych.....	10
8.3.3. Warstwa zbrojona	11
8.3.4. Podkład tynkarski	11
8.3.5. Tynk zewnętrzny	11
8.4. Prace dociepleniowe stropodachu.....	11
9. POZOSTAŁE PRACE MONTAŻOWE I WYKOŃCZENIOWE.....	13
10. UWAGI KOŃCOWE.....	15
11. PRZYJĘTY ZESTAW KOLORÓW.....	15

OŚWIADCZENIE

INFORMACJA BIOZ

SPIS RYSUNKÓW

Rys.1. Orientacja

Rys. 2. Elewacja zachodnia - docieplenie

Rys. 3. Elewacja północna - docieplenie

Rys. 4. Elewacja wschodnia - docieplenie

Rys. 5. Elewacja południowa - docieplenie

Rys. 6. Rzut dachu

Rys. 7. Rzut przyziemia

- Rys. 8 . Elewacja zachodnia - kolorystyka
Rys. 9. Elewacja północna - kolorystyka
Rys. 10. Elewacja wschodnia - kolorystyka
Rys. 11. Elewacja południowa - kolorystyka
Rys. 12. Zestawienie stolarki przeznaczonej do wymiany

1. Podstawa opracowania

- Umowa z dn. 20 kwietnia 2010 r. pomiędzy firmą „Pro-Pomiar” s.c. a Gminą Jasienica
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 z 2006 r. poz. 1118 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17.03.2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz. U. Nr 43 z 2009 r. poz. 346)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2008 r. poz. 1133 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U z 2003 r. Nr 120 poz. 1126)
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92 z 2004 r. poz. 881)
- Audyt Energetyczny budynku (opracowanie: PRO-POMIAR s.c., maj 2010)
- Polska Norma PN - EN ISO - 6946:1999 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”
- Polska Norma PN - B - 02025:2001 „Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego”
- Polska Norma PN - B - 03430:1983 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - wymagania”
- Polska Norma PN - EN 13163:2004 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.”
- Polska Norma PN - B - 20132:2005 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania.”
- Polska Norma PN - EN 13162:2002 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.”
- Polska Norma PN - EN 13499:2005 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.”
- Aprobaty Techniczne ITB dotyczące wybranych systemów dociepleń
- Materiały pomocnicze, instrukcje i karty produktów producenta zestawu dotyczące w/w systemów dociepleń oraz wchodzących w ich skład wyrobów
- Wizja lokalna w miejscu inwestycji
- Dokumentacja fotograficzna budynku
- Robocze uzgodnienia z Inwestorem
- Inwentaryzacja budowlana budynku

W opracowaniu kierowano się zaleceniami „Wytycznych wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian opracowane przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Dociepleń”.

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia położonego w miejscowości Rudzica w gminie Jasienica.

Celem opracowania jest dostosowanie termoizolacyjności przegród zewnętrznych budynku do obowiązujących przepisów. Przewiduje się zastosowanie zewnętrznego zespolonego systemu ocieplania (ETICS) ze styropianem, co zapewni zmniejszenie strat energii cieplnej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami .

Zakres opracowania obejmuje docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu wraz z kolorystyką elewacji oraz częściową wymianą stolarki zewnętrznej budynku wraz z robotami towarzyszącymi.

3. Ogólna charakterystyka budynku

Modernizowany budynek Ośrodka Zdrowia w Rudzicy został wzniesiony w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku w technologii tradycyjnej murowanej o podłużnym i poprzecznym układzie ścian nośnych. Jest obiektem wolnostojącym o zwartej bryle, czterokondygnacyjnym z pełnym podpiwniczeniem.

Ściany zewnętrzne wykonane zostały z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej obustronnie otynkowane. Grubość ścian zewnętrznych: 42 i 48 cm.

Użytkownikami budynków są pacjenci i pracownicy Ośrodka Zdrowia. W budynku poza gabinetami lekarskimi oraz pomieszczeniami administracji i pomieszczeniami technicznymi, na drugim piętrze znajdują się dwa lokale mieszkalne.

Gospodarzem budynków jest Gmina Jasienica.

3.1. Dane charakterystyczne obiektu

1. powierzchnia zabudowy 212,00 m²
2. powierzchnia użytkowa 658,30 m²
3. powierzchnia ogrzewana 541,30 m²
4. kubatura 2395,00 m³
5. kubatura ogrzewana 2011,94 m³

3.2. Opis stanu istniejącego

Na podstawie wizji lokalnej stwierdzono:

- a) fragmenty odpadającego tynku
- b) elewacja budynku mocno zabrudzona
- c) część stolarki została wymieniona na nową (okna piwnicy) wykonaną z profili PCV w kolorze białym; pozostała aluminiowa stolarka w złym stanie technicznym o wysokim stopniu infiltracji i niezadawalającym współczynniku przenikania ciepła
- d) istniejące obróbki blacharskie skorodowane i odkształcone
- e) pokrycie dachowe miejscami w złym stanie technicznym
- f) instalacja odgromowa w złym stanie technicznym

3.3. Opis techniczny elementów konstrukcji budynku

- FUNDAMENTY - ławy fundamentowe żelbetowe
- ŚCIANY ZEWNĘTRZNE - gr. 42 i 48 cm murowane z cegły ceramicznej pełnej obustronnie otynkowane
- ŚCIANY NOŚNE I DZIAŁOWE - z cegły ceramicznej pełnej gr. 6, 12, 25, 38 cm na zaprawie cementowo-wapiennej obustronnie otynkowane
- STROPODACH - płyty korytkowe na ścianach ażurowych oparte na stropie ostatniej kondygnacji, krycie papą na lepiku
- STROPY - stropy międzypiętrowe gęstożebrowe typu Akermana

- TERMICZNOŚĆ PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH - ściany zewnętrzne oraz stropodach budynku w stanie istniejącym nie spełniają wymagań obowiązującej normy cieplnej.
- STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA - aluminiowa w złym stanie technicznym, nieszczelna, z wypaczonymi ramiakami (w piwnicy stolarka okienna wymieniona na nową z profili PCV w kolorze białym)
- OBRÓBKI BLACHARSKIE - rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej przeznaczone do wymiany; obróbki blacharskie parapetów oraz dachu z blachy ocynkowanej również przeznaczone do wymiany.
- SCHODY - wewnętrzne - schody monolityczne, płyty biegowe oparte na belkach spocznikowych i podestowych obłożone lastrykiem; balustrady wykonane z płaskownika stalowego.
- KOMINY - murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej nakryte tzw. „czapką” betonową grub. 6 cm, tynki kominów do naprawy
- WENTYLACJA - grawitacyjna, przewody murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.
- PODŁOGI I POSADZKI - w pomieszczeniach sanitariatów glazura i lastryko, na klatce schodowej lastryko, w gabinetach wykładziny PCV.
- TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE - tynki wapienne gładkie kat. III, w pomieszczeniach malowane farbą, w sanitariatach obłożone płytkami ceramicznymi ściennymi. Sufity otynkowane, malowane na biało.
- WYPOSAŻENIE W INSTALACJE - obiekt wyposażony jest w następujące instalacje: instalacja wodna, instalacja kanalizacyjna, instalacja c.o. zasilana z własnej kotłowni gazowej zlokalizowanej w pomieszczeniach piwnicy, instalacja elektryczna oświetleniowa i siłowa oraz instalacja teletechniczna.
- WENTYLACJA BUDYNKU - w stanie istniejącym realizowana jest poprzez system wentylacji naturalnej.

4. Obliczenie wartości współczynnika przenikania ciepła U w stanie istniejącym

Obliczenia wykonano na podstawie PN-91/B-02020 „Ochrona cieplna budynków” przy pomocy programu KAN OZC 4,6 PRO.

Dane wyjściowe do obliczenia współczynnika przenikania ciepła U

1. warunki średniowilgotne
2. obliczeniowa temperatura powietrza wewnętrznego $t_i = +20^\circ\text{C}$
3. obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego $t_z = -20^\circ\text{C}$

4.1. Ściany zewnętrzne

Poniżej podano zestawienie współczynników przenikania ciepła U dla ścian zewnętrznych:

- ściany zewnętrzne o gr. 42 cm $U = 1,402 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ściany zewnętrzne o gr. 48 cm $U = 1,264 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ściany zewnętrzne piwnic o gr. 48 cm $U = 0,793 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniającym rozporządzenie z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690) w budynkach użyteczności publicznej przy $t_i > 16^\circ\text{C}$ maksymalna wartość współczynnika U dla ściany zewnętrznej wynosi $0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego (Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346), maksymalna wartość współczynnika U dla ściany zewnętrznej wynosić powinna $0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$.

W związku z powyższym istniejące ściany jako nie spełniające powyższych wymagań wymagają ocieplenia.

4.2. Stropodach budynku

Stropodach obiektu o współczynniku przenikania ciepła $U=1,422 \text{ W/m}^2\text{K}$ nie spełnia wymagań normy cieplnej i wg ww. rozporządzenia ministra infrastruktury w budynkach użyteczności publicznej przy $t_i > 16^\circ\text{C}$ maksymalna wartość współczynnika U dla stropów wynosić winna $U < 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$, natomiast zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego (Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346), maksymalna wartość współczynnika U dla stropów i stropodachów zewnętrznych wynosić powinna $U < 0,225 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zatem dla przedmiotowego budynku współczynnik przenikania ciepła U jest znacznie przekroczony i tym samym stropodach budynku wymaga docieplenia.

Na podstawie dokonanych oględzin istniejących ścian i stropów oraz obliczeń termicznych współczynnika przenikania ciepła wynika, że na skutek niespełnionych normowych wymogów ochrony cieplnej budynku w pomieszczeniach występują zjawiska związane z przemarzaniem ścian zewnętrznych, w efekcie czego mogą powstawać zawilgocenia, miejscowe zagrzybienia, zaciemnienia powłok malarskich, oraz znaczne straty ciepła. Aby wyeliminować w/w zjawiska konieczne jest docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu. Docieplenie związane jest z wykonaniem na ścianach szczelnej wyprawy tynkarskiej oraz z pokryciem stropodachu styropapą.

5. Opis rozwiązania projektowego

5.1. Współczynniki przenikania ciepła w stanie po termomodernizacji

Poniżej podano zestawienie współczynników przenikania ciepła U dla ścian zewnętrznych:

- | | |
|--|---------------------------------|
| ➤ ściany zewnętrzne o gr. 42 cm | $U=0,224 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| ➤ ściany zewnętrzne o gr. 48 cm | $U=0,304 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| ➤ ściany zewnętrzne piwnic o gr. 48 cm | $U=0,241 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| ➤ stropodach | $U=0,213 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

5.2. Docieplenie ścian zewnętrznych

Docieplenie ścian wykonać należy metodą lekką mokrą wg instrukcji technicznej wybranego kompletnego systemu z warstwą termoizolacji gr. 15 cm. Metoda BSO polega na umieszczeniu na zewnętrznej płaszczyźnie ściany wielowarstwowego układu ocieplającego na zaprawie klejowej z tynkiem powłokowym.

Jako materiał termoizolacyjny zastosować płyty styropianowe do termoizolacji elewacji zewnętrznych typu EPS 70-040 o ustabilizowanych wymiarach, zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań.

Charakterystyczne dane produktu EPS 70:

- współczynnik przewodzenia ciepła: 0,040 W/m K
- klasa nierozprzestrzeniania ognia: E
- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu: ≥ 70 kPa
- wytrzymałość na zginanie: ≥ 115 kPa
- wytrzymałość na rozciąganie: ≥ 100 kPa

Zastosowane płyty styropianowe powinny posiadać certyfikat zgodności z polską normą PN-EN-13163, aprobatę techniczną wydaną przez Instytut Techniki Budowanej oraz atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny.

Jako projektowaną technologię ocieplenia przyjęto system BOLIX, jednakże mogą być użyte ogólnie stosowane na rynku pokrewne systemowe technologie, np.: ATLAS, DRYVIT, TERRANOVA, BAUMIT i inne.

5.3. Docieplenie cokołu i ścian piwnicznych

Docieplenie cokołu ścian piwnicznych budynku, wykonać należy z warstwą termoizolacji gr. 10 cm na głębokość 1,1 m poniżej istniejącego terenu.

Jako materiał termoizolacyjny zastosować:

- poniżej terenu - frezowane płyty polistyrenu ekstrudowanego Styrodur C
- powyżej terenu (cokół)- płyty styropianowe EPS 100

Płyty powinny posiadać ustabilizowane wymiary, zwartą strukturę i krawędzie bez wyszczerbień i wyłamań.

Charakterystyczne dane produktu EPS 100:

- współczynnik przewodzenia ciepła: 0,038 W/m K
- klasa nierozprzestrzeniania ognia: E
- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu: ≥ 100 kPa
- wytrzymałość na zginanie: ≥ 150 kPa
- wytrzymałość na rozciąganie: ≥ 100 kPa

Charakterystyczne dane produktu Styrodur C:

- współczynnik przewodzenia ciepła: 0,036 W/m K
- klasa nierozprzestrzeniania ognia: E
- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu: ≥ 200 kPa
- wytrzymałość na zginanie: ≥ 250 kPa
- wytrzymałość na rozciąganie: ≥ 100 kPa

Zastosowane płyty styropianowe powinny posiadać certyfikat zgodności z polską normą PN-EN-13163, aprobatę techniczną wydaną przez Instytut Techniki Budowanej oraz atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny.

Po odkopaniu i osuszeniu ścian należy uzupełnić ewentualne ubytki tynku, a następnie wykonać izolację przeciwwilgociową pionową na rapówce. Do tak przygotowanej powierzchni ścian przykleja się płyty styroduru C, podobnie jak w metodzie lekkiej-mokrej, ale nie na placki tylko całą powierzchnią. Następnie, w zaprawę klejową należy wtopić siatkę z włókna szklanego, a następnie pokryć ściany powłokami z emulsji, mas dyspersyjnych asfaltowo-gumowych, bitumicznych lub folii PVC. Jako dodatkowe zabezpieczenie izolacji właściwej należy zastosować tzw. folię kubełkową, która dzięki przetłoczeniom będzie odsunięta od ściany i umożliwi odprowadzenie wilgoci. Podłoże pod izolację musi być zagruntowane roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową, a izolacja powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Po wykonaniu docieplenia ścian piwnicznych i po wykonaniu izolacji

przeciwwilgociowej oraz po udrożnieniu drenażu opaskowego, należy wykonać wokół budynku tzw. chodnik okapowy szerokości 80 cm zakończony obrzeżem trawnikowym z ukształtowanym spadkiem w kierunku „od budynku” (min. 2% spadku).

5.4. Docieplenie stropodachu.

Ze względu na konstrukcję stropodachu budynku konieczne jest ułożenie warstwy docieplenia na górnej powierzchni dachu od zewnątrz.

Zaprojektowano docieplenie stropodachu płytami styropianowymi EPS 100-038 samogasnącymi o klasie reakcji na ogień E i o grubości 16 cm laminowanymi dwustronnie warstwą asfaltowej papy podkładowej, np. typu P-100/1200 (tzw. styropapa) wykonanej na welonie lub tkaninie z włókien szklanych. Przed ułożeniem docieplenia należy zerwać istniejące pokrycie dachu wraz z ewentualnym dociepleniem, a istniejące podłoże oczyścić, wyrównać i zaimpregnować. Dopuszcza się również, aby istniejące pokrycie z papy naprawić poprzez podklejenie i usunięcie ewentualnych pęcherzy i innych nierówności.

Na płytach styropapy należy wykonać nowe pokrycie wykonane z papy asfaltowej zgrzewalnej wierzchniego krycia.

Charakterystyka papy wierzchniego krycia:

- osnowa papy z włókniny poliestrowej z obu stroną powłoką z masy asfaltowej (asfalt modyfikowany z wypełniaczem mineralnym)
- strona wierzchnia z gruboziarnistą posypką mineralną
- wzdłuż jednej krawędzi pasek z folii o szerokości min. 80 mm
- strona spódna pokryta powłoką akrylową ze wzdłużnymi pasmami klejowymi z masy asfaltowej modyfikowanej oraz żywicami
- grubość papy wg PN-EN 1849-1: 2002: $5,0 \pm 0,2$ mm
- wodoszczelność wg PN-EN 1928: 2002 metoda B: wodoszczelna przy ciśnieniu 400 kPa
- reakcja na ogień wg PN-EN ISO 11925-2:2004, PN-EN 13501-1:2008: klasa E
- wytrzymałość złączy na ścinanie wg PN-EN 12317-1:2001 -zakład podłużny, zakład poprzeczny: 600 ± 200 N/50 mm, 900 ± 200 N/50 mm
- odporność na obciążenia statyczne wg PN-EN 12730:2002 Metoda A: 20 kg
- stabilność wymiarów wg PN-EN 1107-1:2001 Metoda A: $<0,5\%$
- przenikanie pary wodnej wg PN-EN 1931: 2002 PN-EN 13707:2006: $\mu=20\ 000$.

Dane charakterystyczne płyt styropianowych dachowych EPS 100-038 (takie same jak dla płyt cokołowych) podano w p. 5.3.

Ocieplenie należy wykonywać ściśle wg technologii kompletnego, wybranego systemu, z zastosowaniem systemowych materiałów, substancji i akcesoriów oraz posiadający certyfikaty zgodności z polskimi normami, aktualne aprobaty techniczne ITB i certyfikaty higieniczne PZH.

Wybrany system powinien posiadać klasyfikację ogniową w zakresie nierozprzestrzeniania ognia /NRO/.

6. Zestawienie wartości współczynnika przenikania ciepła

<i>Lp</i>	<i>Przegroda</i>	<i>Współczynnik przenikania ciepła w stanie obecnym W/m² K</i>	<i>Współczynnik przenikania ciepła po termomoderniza cji W/m² K</i>
1	Ściana zewnętrzna budynku gr. 42 cm	1,402	0,224
2	Ściana zewnętrzna budynku gr. 48 cm	1,264	0,304
3	Ściana zewnętrzna budynku gr. 48 cm przy gruncie	0,793	0,241
4	Stropodach budynku	1,422	0,213
5	Okna	2,5	1,6
6	Drzwi	2,6	1,6

7. Stolarka okienna i drzwiowa

Istniejąca stara aluminiowa stolarka okienna o całkowitym współczynniku przenikania ciepła $U=2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ znajduje się w złym stanie technicznym. W ramach termorenowacji budynku należy wymienić stolarkę okienną na nowe okna zespolone wykonane z profili PCV z funkcją mikrowentylacji w kolorze białym, min. czterokomorowe, o całkowitym współczynniku przenikania ciepła $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Drzwi wejściowe balkonowe - należy wymienić na nowe z profili PCV w kolorze białym o współczynniku jw. Drzwi garażowe należy wymienić na nowe wykonane jako stalowe z przetłoczeniami, docieplone w kolorze szarym o całkowitym współczynniku przenikania ciepła $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

W oknach należy zamontować nawiewniki higrosterowane o przepływie powietrza min. 30 m³/h; zamontowane na wysokości min. 2 m powyżej poziomu posadzki.

Wszystkie prace związane z remontem starych ościeżnic należy wykonać przed rozpoczęciem prac dociepleniowych. Prace malarskie należy wykonać po robotach dociepleniowych.

8. Opis robót budowlanych

8.1. Prace demontażowe

Prace demontażowe obejmują:

- demontaż obróbek rynien i rur spustowych
- demontaż obróbek dachowych
- demontaż parapetów zewnętrznych
- demontaż instalacji odgromowej
- demontaż lamp
- demontaż pozostałych elementów zewnętrznych natynkowych, jak uchwyty na flagi, dzwonki, tablice metalowe, etc.

8.2. Prace przygotowawcze

Zakres prac przygotowawczych obejmuje:

- podłoże pod docieplenie musi być stabilne, równe, o dostatecznej nośności, wolne od zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność; w tym celu przede wszystkim należy kruche i odspojone tynki ścian zewnętrznych usunąć, a następnie uzupełnić zaprawą cementową na siatce z dodatkiem domieszki uszczelniającej hydrofobowej zapobiegającej przenikaniu wód opadowych do tynku, po czym wykończyć zaprawą tynkarską (szczególną uwagę należy zwrócić na tynki w strefie przycokołowej)
- przed rozpoczęciem prac dociepleniowych należy skuć elementy ceramiczne z elewacji oraz odpadające tynki, a następnie wykonać nowy tynk (w miejscach ubytków)
- przed rozpoczęciem prac dociepleniowych stropodachu należy zamontować w połaci dachu wyłaz dachowy
- należy skuć odpadające, a następnie uzupełnić tynki na istniejących kominach, a później należy wykończyć je warstwą tynku akrylowego w kolorze elewacji na warstwie styropianu gr. 2 cm.
- usunięcie wszelkich zewnętrznych natynkowych powłok malarskich
- naprawa pęknięć i ubytków w murach
- po wykonaniu napraw i uzupełnień tynków należy całą elewację wyszczotkować i starannie zmyć, a następnie na całości zagruntować środkiem gruntującym

W celu sprawdzenia prawidłowości przygotowania podłoża należy wykonać kontrolne przyklejenie próbek stosowanej izolacji o wymiarach 10,0 x 10,0 cm z warstwą kleju nie przekraczającą 1,0 cm. Przy prawidłowym przygotowaniu podłoża i odpowiedniej jakości kleju, przy założeniu, że temperatura otoczenia wynosi ok. 20°C, a wilgotność powietrza nie przekracza 60%, podczas odrywania po trzech dobach, rozerwanie powinno nastąpić w warstwie izolacji.

8.3. Opis robót budowlanych

Do docieplenia ścian zewnętrznych zastosować:

- Samogasnące płyty styropianowe gr. 15,0 cm odmiany EPS 70-040, wg PN-EN 13163:2004. Ościeża okien i drzwi docieplone styropianem EPS 70 040 gr. 2,0 cm. Ściany przyziemia (cokołu) styropianem EPS 100 gr. 10 cm, ściany piwnic (zagłębione w terenie) Styrodurem gr. 10 cm.
- Masa klejąca - jednoskładnikowa w postaci proszku do zarabiania czystą wodą bezpośrednio przed użyciem, gdzie spoiwem jest mieszanka polimer - cement z dodatkiem ok. 3 % wapna.
- Siatka - odporna na działanie środków alkalicznych siatka zbrojeniowa przeznaczona do zbrojenia dużych powierzchni w ramach systemu ociepleń, do zatapiania w zaprawie klejowo-szpachlowej. Wielkość oczek siatki: ok. 3,5 x 4 mm. Zużycie: 1,1 mb/m (zakład 10 cm), przy rozwijaniu nie powinna wykazywać poprzecznego sfalowania.
- Dyble - Ø 8 lub Ø 10 długości min. 25 cm grzybkowe z trzpieniem plastikowym.
- Masa tynkarska - tynk akrylowy o uziarnieniu 1,5-2 mm w postaci gotowej do bezpośredniego nakładania zawierająca najnowsze polimery akrylowe nadające dobrą odporność na działanie warunków atmosferycznych, zapewniające dużą trwałość, elastyczność, nietoksyczność, mrozoodporność, odporność na spaliny i związki alkaliczne.
- Podkład gruntujący - gotowy do użycia podkład gruntujący pod tynki szlachetne stosowany jako środek wyrównujący chłonność podłoża i polepszający

przyczepność dla tynków.

8.3.1. Listwy cokołowe

W celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi systemu ocieplającego należy zastosować tzw. listwy cokołowe, dające pewne, trwałe i estetyczne wykończenie elewacji od dołu. Listwą jest aluminiowy kształtownik dobierany przekrojem do grubości styropianu, mocowany do podłoża stalowymi kołkami rozporowymi. Montaż profili cokołowych wykonać na rzędnej ok. +50cm kołkami rozporowymi do ściany co 1mb z wywinętym pasem z tkaniny szklanej.

8.3.2. Mocowanie płyt styropianowych

Przyklejenie płyt styropianowych metodą pasmowo – punktową, mijankowo. Rozwiązanie wykonać wg. dyspozycji systemowej. Zaprawę klejową rozłożyć na równym podłożu ścian pacą grzebieniową. Ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni. Płyty styropianu układać poziomo, mijankowo (w cegielkę) - także w narożnikach, na docisk i mocować do ścian po stwardnieniu zaprawy klejowej systemowymi łącznikami z tworzywa, zaczynając od dołu, ewentualne szczeliny między płytami wypełnić klinami ze styropianu lub pianką ekspansywną (nie wolno zalewać szczelin zaprawą lub klejem). Ilość kołków i rozstaw na płaszczyźnie w obszarze narożnikowym szerokości 2m i do wysokości 8m - 4 do 6 sztuk na 1 m² powyżej 8 m – 8 sztuk na 1 m². Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu. Szczegółowe dyspozycje znajdują się w wytycznych technologicznych systemu. Styropian na filarkach międzyokiennych montować dwuwarstwowo: warstwa I - wypełniająca zagłębienia ścian ok. 2cm, warstwa II – do lica docieplenia ściany.

Uszczelnienia styków styropianu ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi należy wykonać przy pomocy trwale elastycznej masy, najlepiej akrylowej. W sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji przykleić ukośne pod kątem 45° wkładki z siatki zbrojącej (min. 20x30 cm). Wykonać wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi osadzając aluminiowy kątownik ochronny oraz dodając dodatkowe wzmocnienie z siatki zbrojącej.

8.3.3. Warstwa zbrojona

Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3 mm gładź z kleju, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Siatka jest zabezpieczona powierzchniowo poprzez kąpiel ochronną przed agresywnymi alkaliami zawartymi w masie szpachlowej.

Warstwę klejową należy naciągać na ścianę z jednoczesnym formatowaniem jego powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w bruzdy. W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5 cm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego.

8.3.4. Podkład tynkarski

Na suchą warstwę zbrojoną (po 2-3 dniach przy suchej pogodzie) nanieść szcztoką lub wałkiem podkład tynkarski odpowiedni dla tynku zewnętrznego. Podkład tynkarski może służyć jako tymczasowa warstwa ochronna przez okres 6-ciu miesięcy w sytuacji, gdy np.: na skutek niekorzystnych warunków atmosferycznych (zima) nie jest możliwe nałożenie tynków.

8.3.5. Tynk zewnętrzny

Wyprawami w projektowanym systemie dociepleń są cienko warstwowe tynki strukturalne polimerowo-akrylowe o uziarnieniu 1,0-2,0 mm.

Czynności nakładania i fakturowania tynków akrylowych mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej i zacierać kolistą, aby wydobyć strukturę drobnego baranka. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna.

Przerwy technologiczne w trakcie nakładania tynków zaplanować tak, aby pokrywały się z liniami naturalnych rozgraniczeń elewacji jak narożniki, dylatacje lub wykonać je z dużą dokładnością stosując samoprzylepne taśmy malarskie.

UWAGA:

- Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem uprawnionej osoby. Przy wykonywaniu poszczególnych elementów robót, należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej, warunków BHP oraz warunków wykonywania i odbioru robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego. Do realizacji budowy można używać jedynie materiałów posiadających niezbędne atesty i aprobaty.
- Podczas robót docieplających nie zaklejać żadnych otworów wentylacyjnych, jedynie zabezpieczyć je siatką.
- Wszystkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej mogą być wprowadzone po ich uzgodnieniu z autorem projektu.

8.4. Prace dociepleniowe stropodachu

Płyty ze styropianu (styropapa) gr. 16 cm typu EPS 100-038 - do izolacji termicznej stropodachów pod bezpośrednie powłokowe pokrycia dachowe (w układzie izolacji jednowarstwowym lub dwuwarstwowym jako płyta wierzchnia), zalecane do dachów standardowych, dla których nie przewiduje się specjalnych wymagań.

Płyty dachowe wierzchnie mogą być mocowane do podłoża mechanicznie lub klejone na zimno, na gorąco lub innymi masami klejącymi dopuszczonymi do obrotu i stosowania w budownictwie. Płyty styropianowe nie powinny reagować chemicznie z żadnym stałym materiałem budowlanym, jakie można spotkać na placu budowy, nie powinny zawierać żadnych substancji szkodliwych dla zdrowia, winny być odporne również na działanie wszelkiego rodzaju kwasów oraz na proces starzenia. Płyty styropianowe powinny być odporne na procesy gnilne w wilgotnym środowisku, zachowywać swoje właściwości fizyczne, kształt i wymiar, nie chłonać wilgoci.

Stosowane wyroby winny być wykonane zgodnie z wymogami z obowiązującymi normami, winny posiadać aktualne atesty i aprobaty dopuszczające je do stosowania.

Przed przystąpieniem do ocieplania stropu należy usunąć wszystkie zgromadzone na nim nieczystości.

Kolejność robót:

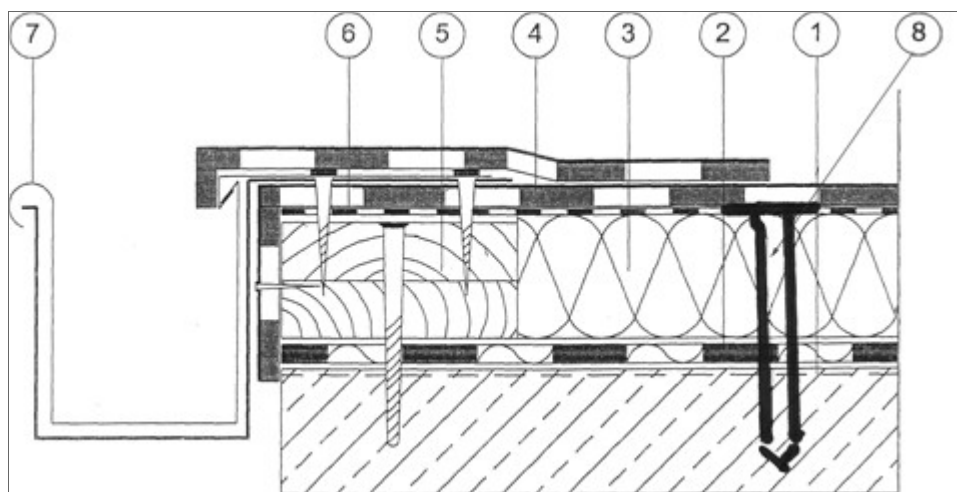
- Wykonanie paroizolacji poprzez dwukrotne nałożenie preparatu gruntującego (masy asfaltowo-kauczukowej) w ilości ok. 1,5 kg/m² co daje powłokę grubości około 1 mm.
- Po 24 godzinach od zagruntowania należy przykleić płyty izolacyjne. W tym celu należy nałożyć na płytę pięć placków kleju - cztery w narożach i jeden na środku.

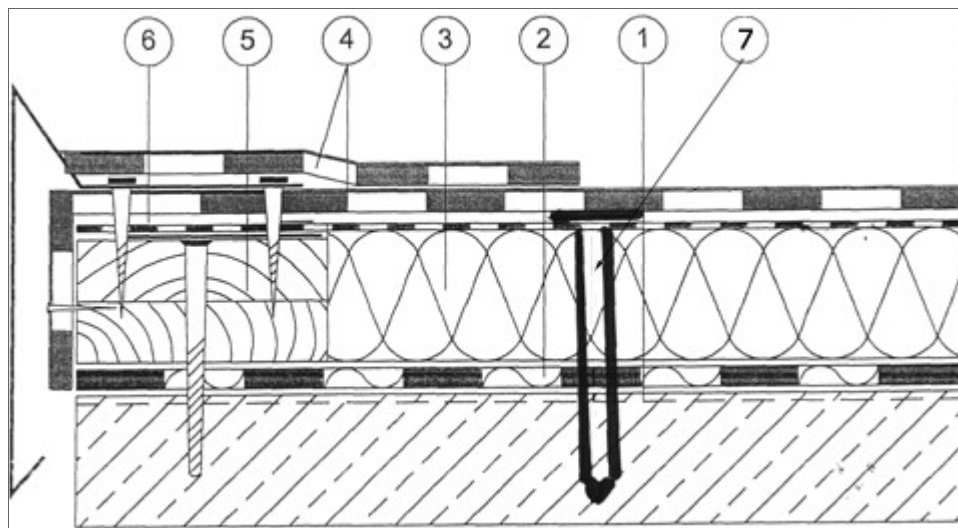
Ilość pasków kleju na 1 m szerokości kleju zależy od strefy dachu. W strefie środkowej klej nanosić na ok. 25% powierzchni płyty, w strefie brzegowej - 35%, w strefie narożnej - na ok. 50% powierzchni płyty.

- Po naniesieniu kleju należy przykleić płytę do podłoża. Płytę docisnąć po ok. 15 minutach od nałożenia kleju. Jest to czas potrzebny na odparowanie substancji lotnych zawartych w kleju. Dosunąć starannie jedną płytę do drugiej, tak aby uniknąć mostków termicznych. W strefie brzegowej należy zewnętrzne krawędzie zeszlifować pod kątem 20° w formie klina lub zastosować gotowe kliny wybrane-go producenta.
- Zakłady papy podkładowej kleić do siebie zgodnie z podanymi wyżej zasadami.
- Następnie należy zgrzewać papę wierzchnią do papy podkładowej na całej powierzchni, nie wcześniej niż dwie doby od przyklejenia papy podkładowej do płyt. Jest to czas potrzebny na odparowanie substancji lotnych zawartych w kleju.
- Dla podwyższenia jakości połączenia warstw izolacyjnych dachu, w strefie brzegowej oraz narożnej (strefa, gdzie ssanie wiatru jest największe), należy dodatkowo zastosować łączniki mechaniczne z podkładką dociskową w ilościach: 3 łączniki na 1 m² w strefie środkowej dachu, 6 łączników w strefie brzegowej dachu, 9 łączników w strefie narożnej lub też wg zaleceń producenta.

Przykładowe rozwiązanie docieplenia dachu styropianem z papą termoizolacyjną i termozgrzewalną - schemat i opis

1. Impregnat
2. Paroizolacja
3. Styropian oklejony papą podkładową P100/1200 - izolacja termiczna
4. Papa zgrzewalna (warstwa wierzchnia)
5. Krawędziak impregnowany
6. Pas nadrynnowy
7. Rynna
8. Łącznik mechaniczny 4szt/m²





- Impregnat
- Paroizolacja
- Styropian oklejony papą podkładową P100/1200 - Megaterm
- Papa zgrzewalna (warstwa wierzchnia)
- Krawędziak impregnowany
- Obróbka blacharska (wiatrówka)
- Łącznik mechaniczny 4szt/m²

9. Pozostałe prace montażowe i wykończeniowe

- W trakcie robót dociepleniowych podczas mocowania płyt styropianowych należy zatopić w nich rury winidurkowe o średnicy 15 mm i poprowadzić w nich pionową instalację odgromową z drutu stalowego ocynkowanego o przekroju min 50 mm² zgodnie z normą PN-IEC 61024 1. Na wysokości ok. +1,0 m nad poziomem terenu zamontować na elewacji puszkę służącą do łączenia pionowych zwodów z uziemem (otokiem) oraz do wykonania pomiarów skuteczności działania instalacji odgromowej (zaciski probiercze). Elementy instalacji odgromowej muszą posiadać znak zgodności europejskiej CE oraz deklarację zgodności. Powinny też być zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie lub malowanie farbą proszkową oraz zakonserwowane poprzez smarowanie wazeliną techniczną.
- Poziomą instalację odgromową z drutu stalowego ocynkowanego o przekroju min 50 mm² zgodnie z normą PN-IEC 61024 1 zamontować na dachu po zakończeniu montażu obróbek blacharskich dachowych. Mocowanie drutu w uchwytych dachowych przyklejanych do papy lepikiem asfaltowym. Warunki doboru i wykonania instalacji odgromowej są określone przez następujące normy:
 - PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
 - PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
 - PN-89/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
 - PN-92/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
 - PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Zasady ogólne.
 - PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów,

połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.

- PN-IEC 61024-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
PN-IEC 61024-1-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń pioruno-chronnych.
 - W trakcie robót dociepleniowych podczas mocowania płyt styropianowych na budynku należy zatopić w nich korytka montażowe PCV i poprowadzić w nich instalację teletechniczną.
 - Przed wykonaniem docieplenia należy wymienić na nową istniejącą stolarkę okienną i drzwiową przeznaczoną do wymiany.
 - Przed wykonaniem docieplenia należy zamurować drzwi balkonowe (elewacja północna) oraz wnękę po skrzynce elektrycznej (elewacja zachodnia).
 - Po wykonaniu ocieplenia elewacji należy zamontować następujące obróbki blacharskie:
 - obróbki dachowe – ogniomurów, kominów, daszków nad wejściami, pasy podrynnowe i nadrynnowe z blachy powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze szarym RAL 7032
 - parapety zewnętrzne z zaślepkami – blacha powlekana gr. 0,55 mm w kolorze szarym RAL 7032
- Wszystkie obróbki powinny być tak wyprowadzone, aby ich krawędź była oddalona od docelowej powierzchni elewacji min. 40,0 mm. Obróbki powinny być zamocowane w sposób stabilny. Należy zwrócić uwagę, aby drgania elementów blaszanych nie były przenoszone bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy.
- Po wykonaniu ocieplenia elewacji należy zamontować rynny o średnicy 150 mm i rury spustowe o średnicy 120 mm z blachy powlekanej w kolorze szarym RAL 7032
 - Wykonać wszystkie niezbędne prace malarskie (m.in. balustrady i kraty pomalować w kolorze zielonym RAL 6003)
 - Zamontować pozostałe elementy zewnętrzne, jak uchwyty na flagi, przyciski dzwonek i oświetleniowe, tablice metalowe, etc.
 - Otwory okienne i drzwiowe należy zabezpieczyć na czas robót folią lub innym materiałem.
 - Podest wejściowy do budynku obłożyć płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi
 - Boczne ścianki wjazdu do garażu obłożyć marmolitem
 - Istniejący betonowy wjazd do garażu należy skuć, a w jego miejsce ułożyć kostkę brukową
 - Wokół budynku należy wykonać chodnik okapowy o szerokości 80 cm ze spadkiem od budynku.
 - Przed wykonaniem docieplenia należy uzupełnić ubytki tynku na konstrukcji pochylni dla niepełnosprawnych.
 - Konstrukcję wraz z bokami płyty istniejącej pochylni dla osób niepełnosprawnych należy obłożyć marmolitem, barierki pomalować w kolorze zielonym RAL 6003.

10. Uwagi końcowe

Dla opracowania dokumentacji technicznej i kosztorysowej autorzy projektu użyli znaków towarowych produktów lub pochodzenia, gdyż nie jest możliwe sporządzenie dokumentacji projektowo - kosztorysowej bez szczegółowej analizy rozwiązań technicznych i skutków finansowych ich zastosowania. Zgodnie z obowiązującymi w prawie polskim przepisami autorzy dokumentacji projektowo-kosztorysowej dopuszczają zastosowanie rozwiązań równoważnych.

Autorzy dokumentacji projektowo - kosztorysowej deklarują swoje uczestnictwo (odpłatnie) w niezbędnej adaptacji dokumentacji projektowo - kosztorysowej, jak również wyrażają zgodę, aby adaptacji takiej dokonał inny projektant / kosztorysant z przejęciem pełnej odpowiedzialności za skutki techniczne oraz przy zachowaniu przepisów dotyczących praw autorskich i pokrewnych.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych materiały, wyroby i zestawy wyrobów powinny posiadać aktualne dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie.

Do rozpoczęcia robót można przystąpić dopiero po skompletowaniu dokumentów potwierdzających zgodność użytych materiałów z obowiązującymi przepisami.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami, pod nadzorem osób uprawnionych.

11. Przyjęty zestaw kolorów

Kolorystykę opracowano w oparciu o paletę kolorów firmy BOLIX.

Podana powyżej paleta kolorów służy wyłącznie do określenia kolorystyki elewacji i nie jest podstawą do doboru systemu BSO.

Zastosowano następującą paletę kolorów:

Oznaczenie na rysunkach	Nr koloru wg. katalogu producenta
1 tynk akrylowy w kolorze	37 E
2 tynk akrylowy w kolorze	32 A
3 tynk mozaikowy	Paleta barw TM-Grupa B w kolorze MB 120

- barierki w kolorze zielonym RAL 6003

- obróbki blacharskie, parapety, rynny i rury spustowe z blachy powlekanej w kolorze szarym RAL 7032

UWAGA:

- Ze względu na mogące wystąpić różnice pomiędzy kolorem wydruku, a faktycznym kolorem projektowanej elewacji - kolorem obowiązującym przy realizacji termomodernizacji jest nr koloru z palety BOLIX, a nie kolor elewacji na rysunkach dołączonych do projektu, który może posiadać skażenia odwzorowawcze.

- Do wykonania kolorystyki można zastosować odpowiadające kolory z palety barw innych firm dostępnych na rynku i posiadających atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Materiały budowlane użyte podczas prac dociepleniowych muszą posiadać odpowiednie atesty, aprobaty techniczne oraz klasyfikacje ogniowe jako nierozprzestrzeniające ognia.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt „Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Rudzicy” został sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 z 2006 r. poz. 1118 z późn. zmianami), z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zamierzenia inwestycyjne:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA W RUDZICY

Lokalizacja: 43-394 Rudzica, Rudzica 350

Inwestor: Gmina Jasienica
43-385 Jasienica, Jasienica 159

Projektant: mgr inż. arch. Beata Król-Stroba
„PRO-POMIAR” s.c.
ul. Legionów 59
42-200 Częstochowa

Maj, 2010 r.

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla termomodernizacji budynku Ośrodka Zdrowia w miejscowości Rudzica, Gmina Jasienica.

Informacja zawiera:

- określenie zakresu robót dla obiektów,
- wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- wskazanie przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót budowlanych,
- wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,
- wskazanie środków technicznych organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Zakres robót obejmuje wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych i stropodachu budynku Ośrodka Zdrowia w Rudzicy

2. Podstawa opracowania

- a) Część architektoniczna Projektu budowlanego "Termomodernizacji budynku Ośrodka Zdrowia w Rudzicy" opracowany przez mgr inż. arch. Beatę Król-Stroba na zlecenie firmy „PRO-POMIAR” s.c. z siedzibą przy ul. Legionów w Częstochowie,
- b) wizja lokalna w terenie,
- c) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 z późniejszymi zmianami),
- d) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr120 poz. 1126),
- e) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003 r. Nr 47 poz. 401),
- f) warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- g) aktualne przepisy i normy związane z tematem.

3. Informacja bioz - opis

3.1. Zakres robót

Planowana inwestycja polega na przeprowadzeniu prac dociepleniowych wszystkich ścian zewnętrznych i stropodachu oraz wymianę starej stolarki okiennej i drzwiowej istniejącego budynku Ośrodka Zdrowia w Rudzicy.

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Modernizowany budynek Ośrodka Zdrowia w Rudzicy został wzniesiony w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku w technologii tradycyjnej murowanej o podłużnym i poprzecznym układzie ścian nośnych. Jest obiektem wolnostojącym o zwartej bryle, czterokondygnacyjnym z pełnym podpiwniczeniem. Ściany zewnętrzne wykonane zostały z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej obustronnie otynkowane. Grubość ścian zewnętrznych: 42 i 48 cm.

Użytkownikami budynków są pacjenci i pracownicy Ośrodka Zdrowia. W budynku poza gabinetami lekarskimi oraz pomieszczeniami administracji i pomieszczeniami technicznymi, na drugim piętrze znajdują się dwa lokale mieszkalne.

Gospodarzem budynków jest Gmina Jasienica.

3.3. Elementy zagospodarowania działki/terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W obrębie planowanej inwestycji nie ma elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

widywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót

W czasie realizacji inwestycji prowadzonych będzie szereg robót budowlanych:

- roboty dociepleniowe,
- roboty dachowe,
- roboty dekarские
- roboty związane z wymianą stolarki okiennej.

Zgodnie z § 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [...] do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości zaliczono:

- roboty prowadzone na dachu,
- roboty dociepleniowe ścian prowadzone z rusztowań,
- montaż i demontaż rusztowań,
- wymiana stolarki okiennej.

3.5. Instruktaż BHP pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, zwłaszcza niebezpiecznych, należy przeprowadzić szkolenie BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003 r. Nr 47 poz. 401),

3.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Środki techniczne i organizacyjne przy prowadzeniu robót ziemnych należy zapewnić zgodnie z rozdz. 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy [...] (Dz.U z 2003 r. Nr 47 poz. 401).

Drogi pożarowe w istniejącym układzie komunikacyjnym.

4. Uwagi końcowe

Dla zaprojektowanej inwestycji, przed przystąpieniem do jej realizacji, kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr120 poz. 1126).

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

- Rys.1. Orientacja
- Rys. 2. Elewacja zachodnia - docieplenie
- Rys. 3. Elewacja północna - docieplenie
- Rys. 4. Elewacja wschodnia - docieplenie
- Rys. 5. Elewacja południowa - docieplenie
- Rys. 6. Rzut dachu
- Rys. 7. Rzut przyziemia
- Rys. 8 . Elewacja zachodnia - kolorystyka
- Rys. 9. Elewacja północna - kolorystyka
- Rys. 10. Elewacja wschodnia - kolorystyka
- Rys. 11. Elewacja południowa - kolorystyka
- Rys. 12. Zestawienie stolarki przeznaczonej do wymiany