

PROJEKT TECHNICZNY

Temat projektu:

**„REMONT BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI
BLEDZEWO - DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH”**

Adres inwestycji :

Bledzewo, nr ewidencyjny działki 225, gmina Sierpc

Inwestor :

**Gmina Sierpc
ul. Biskupa Floriana 4
09-200 Sierpc**

Jednostka opracowująca :

MarBud, 09-200 Sierpc, ul. Piastowska 40

Autor :

**inż. Mariusz Borowski
upr. nr ewid. MAZ/0094/ZHOK/10**

Opracował :

**Iga Kleczkowska
mgr inż. Agnieszka Kalinowska**

Niniejsze opracowanie zawiera ponumerowanych stron

Sierpień 2011r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

- Opis techniczny
- Informacja o planie BIOZ

II. Część rysunkowa:

A0. Plan sytuacyjny	1:500
A1. Elewacja północna, elewacja południowa	1:100
A2. Elewacja wschodnia, elewacja zachodnia	1:100
A3. Proponowana kolorystyka:elewacja północna, elewacja południowa	1:100
A4. Proponowana kolorystyka:elewacja wschodnia, elewacja zachodnia	1:100
A5. Szczegół zamocowania siatki	1:100
A6. Szczegół mocowania płyt styropianowych	1:100
A7. Szczegół S-1	1:100
A8. Szczegół S-2	1:100
A9. Szczegół S-3	1:100
A10. Szczegół S-4	1:100
A11. Szczegół S-5	1:100

III. Oświadczenie projektanta

IV. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów

V. Kopie uprawnień

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Bledzewo.

Celem opracowania jest dostosowanie termoizolacyjności przegród zewnętrznych budynku do obowiązujących przepisów.

Zakres opracowania obejmuje zaprojektowanie docieplenia ścian zewnętrznych wraz z robotami towarzyszącymi.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Zlecenie Inwestora
- 2.2. Uzgodnienia programowo koncepcyjne z Inwestorem
- 2.3. Wizja lokalna
- 2.4. Warunki techniczne
- 2.5. Polskie Normy

3. DANE OGÓLNE BUDYNKU

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany jest w Bledzewie woj. mazowieckie, powiat sierpecki, gmina Sierpc na działce o nr ewidencyjnym 225.

Budynek świetlicy jest budynkiem w części 2-kondygnacyjnym, niepodpiwniczonym wykonanym w technologii tradycyjnej o nieregularnej bryle, murowanym z materiałów ceramicznych oraz gazobetonowych, z dachem o połaciach jednospadowych na różnych wysokościach.

4. OCENA TECHNICZNA ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW BUDOWLANÝCH

Po dokonaniu oględzin budynku nie stwierdzono uszkodzeń elementów konstrukcyjnych, które mogłyby mieć wpływ na bezpieczeństwo konstrukcji.

- Ściany nośne - mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 25cm (ściany budynku) oraz mur z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm (ściany garażu), obustronnie otynkowane – stan techniczny nie budzi zastrzeżeń;

- Stolarka okienna PVC – częściowo wymieniona, stolarka okienna drewniana w dostatecznym stanie technicznym
- Drzwi zewnętrzne oraz wrota garażowe stalowe - w dobrym stanie technicznym (do pomalowania)
- Pokrycie dachowe z blachy stalowej trapezowej - w dobrym stanie technicznym
- Tynki zewnętrzne – występują spękania i odpryski tynku

Eksploatacja budynku w okresie letnim i zimowym przy niskiej izolacyjności ścian zewnętrznych prowadzi do nadmiernego nagrzewania i wyziębienia, co skutkuje wysokimi kosztami utrzymania obiektu.

5. OPIS PRAC BUDOWLANYCH I ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

5.1 WYKONANIE DOCIEPLENIA BUDYNKU

Do ocieplenia ścian zewnętrznych budynku przyjęto metodę „lekką moką” polegającą na pokryciu zewnętrznej powierzchni ścian bezspoinową powłoką składającą się z następujących warstw:

- warstwy styropianu gr. 12cm przymocowanej za pomocą masy klejąco wyrównującej;
- siatki z włókna szklanego, przyklejonej masą klejową, wzmocnień naroży pionowych budynku oraz naroży przy ościeżach okien i drzwi wejściowych w postaci ochronnych narożników aluminiowych;
- zewnętrznych tynków akrylowych cienkowarstwowych w zaproponowanych kolorach

5.2 ROBOTY DODATKOWE

- umieszczenie przewodów elektrycznych prowadzonych na elewacji w osłonach z PCV (umieszczenie ich pod warstwą styropianu);
- demontaż elementów oświetleniowych umieszczonych na elewacjach na czas wykonywania i montaż po zakończeniu prac;
- demontaż na czas wykonywania prac i montaż po ich zakończeniu orygnnowania stalowego;

- demontaż na czas wykonywania prac i montaż po ich zakończeniu stalowego masztu flagowego;
- demontaż obróbek blacharskich dachowych i wykonanie nowych w obrębie ścian attyk;
- otynkowanie murów kominowych i attykowych z wypełnieniem istniejących ubytków w tynku;
- malowanie stolarki.

5.3 KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

1. skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań;
2. demontaż rynien, rur spustowych, masztu flagowego, elementów instalacji elektrycznej zamontowanych nad tynkiem zewnętrznym, elementów obróbek blacharskich ścian attyk;
3. sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian, wypełnienie ubytków w tynkach;
4. skucie tynku zewnętrznego w zewnętrznych częściach ościeży drzwi w celu umożliwienia wykonania docieplenia ościeży styropianem gr. 5,0 cm;
5. umieszczenie przewodów elektrycznych prowadzonych na elewacji w osłonach z PCV (umieszczenie ich pod warstwą styropianu);
6. cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary;
7. przygotowanie masy klejącej;
8. przyklejenie płyt styropianowych;
9. montaż listew cokołowych;
10. wykonanie boniowania poprzez nałożenie warstwy styropianu gr. 1,5cm;
11. wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejowej zbrojonej siatką z włókna szklanego, montaż listew narożnikowych aluminiowych;
12. wykonanie dodatkowej siatki na wysokość 2,0 metrów od poziomu gruntu;
13. wykonanie tynków;
14. prace wykończeniowe – klejenie płytek na schodach, montaż krutek wentylacyjnych, malowanie elementów metalowych;
15. malowanie okien drewnianych;
16. montaż rynien, rur spustowych, masztu flagowego, elementów instalacji elektrycznej zamontowanych nad tynkiem zewnętrznym, elementów obróbek blacharskich ścian attyk;
17. demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

5.4 DOBÓR GRUBOŚCI DOCIEPLENIA

Współczynnik przenikania ciepła przez ściany zewnętrzne - stan istniejący:

1. Ściana świetlicy

Nr	Nazwa materiału	λ	μ	d[cm]	R
1	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.820	25.00	2.00	0.012
2	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0.770	10.00	25.00	0.325
3	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.820	25.00	2.00	0.012
Suma oporów $\Sigma R_i =$					0.349

$$U = 1.927 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

2. Ściana garażu

Nr	Nazwa materiału	λ	μ	d[cm]	R
1	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.820	25.00	1.00	0.012
2	Mur z bloczków z betonu komórkowego	0.380	10.00	24.00	0.632
3	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.820	25.00	1.00	0.012
Suma oporów $\Sigma R_i =$					0.656

$$U = 1.211 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Współczynnik przenikania ciepła przez ściany zewnętrzne - stan projektowany:

1. Ściana świetlicy

Nr	Nazwa materiału	λ	μ	d [cm]	R
1	Tynk mineralny Ceresit CT 137 - ziarno 1,5 mm	1.000	86.67	0.13	0.001
2	Zaprawa klejąca Ceresit CT 190	1.000	60.00	0.50	0.05
3	Styropian (15-40)	0.040	80.00	12.00	3.000
4	Zaprawa klejąca Ceresit CT 190	1.000	60.00	1.00	0.010
5	Preparat gruntujący Ceresit CT 17	1.000	400.00	0.01	0.000
6	Tynk cementowo-wapienny	0.820	25.00	1.00	0.012
7	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0.770	10.00	25.00	0.325
8	Tynk cementowo-wapienny	0.820	25.00	1.00	0.012
Suma oporów $\Sigma R_i =$					3.365

$$U = 0.283 \text{ [W/m}^2\text{K]} < U_{\max} = 0.300 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

2. Ściana garażu

Nr	Nazwa materiału	λ	μ	d [cm]	R
1	Tynk mineralny Ceresit CT 137 - ziarno 1,5 mm	1.000	86.67	0.13	0.001
2	Zaprawa klejąca Ceresit CT 190	1.000	60.00	0.50	0.05
3	Styropian (15-40)	0.040	80.00	8.00	2.000
4	Zaprawa klejąca Ceresit CT 190	1.000	60.00	1.00	0.010
5	Preparat gruntujący Ceresit CT 17	1.000	400.00	0.01	0.000
6	Tynk cementowo-wapienny	0.820	25.00	1.00	0.012
7	Mur z bloczków z betonu komórkowego	0.290	10.00	25.00	0.828
8	Tynk cementowo-wapienny	0.820	25.00	1.00	0.012
Suma oporów $\Sigma R_i =$					2.863

$$\underline{U = 0.330 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]} < U_{\text{max}}=0.650 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}}$$

Dobrano grubość płyt styropianowych docieplenia ze względu na właściwości termoizolacyjne przegród zewnętrznych budynku – 12,0 cm dla ścian świetlicy oraz 8,00 cm dla ścian garażowych. W ościeżach okiennych i drzwiowych gr. styropianu 5,0 cm. Elementy ozdobne elewacji ze styropianu 1,5 cm.

7. UWAGI DODATKOWE

Całość prac wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Używać materiałów posiadających aktualne atesty i dopuszczenia, prace prowadzić zgodnie z zasadami BHP.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.)

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- wykonanie docieplenia elewacji z wyprawą tynkarską
- roboty wykończeniowe i dodatkowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na działce znajduje się budynek świetlicy wiejskiej z dobudowanym garażem na samochód strażacki oraz wydzieloną częścią na sklep spożywczo-przemysłowy. Teren podjazdu jest utwardzony płytami betonowymi.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Linie energetyczna niskiego napięcia oraz słup elektryczny niskiego napięcia zlokalizowane bezpośrednio przy budynku.

4. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujących podczas budowy:

- 4.1. Prowadzenie prac remontowych w pobliżu linii elektroenergetycznej napowietrznej – niebezpieczeństwo porażenia prądem
- 4.2. Prowadzenie prac remontowych na wysokościach powyżej 5.0 m – niebezpieczeństwo upadku z rusztowań

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. Przy wykonywaniu prac z użyciem elektronarzędzi: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz. U. nr 47 poz. 401, rozdział 7 – maszyny i inne urządzenia techniczne;
- 5.2. Przy wykonywaniu elewacji ścian: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz. U. nr 47 poz.

401, rozdział 9 – roboty na wysokościach;

5.3. Przy wykonywaniu prac na wysokości: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi z ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz. U. nr 47 poz 401, rozdział 8 – rusztowania i ruchome podesty robocze;

5.4. Przy wykonywaniu prac w pobliżu linii elektroenergetycznej napowietrznej: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz. U. nr 47 poz. 401, rozdział 6 – instalacje i urządzenia elektroenergetyczne.

6. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- 6.1. Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów;
- 6.2. W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników;
- 6.3. Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w;
- 6.4. Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w;
- 6.5. Rozmieścić tablice ostrzegawcze i informacyjne;
- 6.6. Ustanowić kierownika budowy.

Opracował :