

# **PROJEKT BUDOWLANY**

## **DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BIAŁYMBŁOCIE O WYSOKOŚCI 8.50 M POŁOŻONEGO NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR 224**

**INWESTOR ; GMINA BRAŃSZCZYK UL. JANA PAWŁA II 45**

**AUTOR PROJEKTU: mgr. inż. Marek Wiesiołek**  
**upr. bud. nr 770/88/Os**



**ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH**  
**mgr inż. MAREK WIESIOŁEK**

---

07-200 WYSZKÓW ul. Prosta 14 m. 3

**WYSZKÓW KWIECIEŃ 2010 r.**

1. KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO.	- STR. NR 1 ,
2. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO .	- STR NR 2.
3. OŚWIADCZENIE	- STR NR 3
4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE KSEROKOPIA	- STR NR 4.
5. ZAŚWIADCZENIE Z MAZOWIECKIEJ IZBY INŻYNIERÓW	- STR NR 5.
6. PLAN SYTUACYJNY Z ORIENTACJĄ	- STR NR 6.
7. PLAN ZAGOSPODAROWANIA	RYS NR Z1 - STR NR 7.
8. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU	STR NR 8,9,10,11
9. INFORMACJA DOTYCZACA BIOZ	- STR NR 12,13.
10. ELEWACJA POŁUDNIOWA	RYS NR E1 - STR NR 14
11. ELEWACJA ZACHODNIA	RYS NR E2 - STR NR 15
12. ELEWACJA PÓŁNOCNA	RYS NR E3 - STR NR 16
13. ELEWACJA WSCHODNIA	RYS NR E4 - STR NR 17
14. SPOSÓB NAKŁADANIA MASY KLEJĄCEJ	RYS NR E5 - STR NR 18
15. UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH I KOŁKÓW	RYS NR E6 - STR NR 19
16. ZABEZPIECZENIE NAROZNIKÓW LISTWA	RYS NR E7 - STR NR 20.
17. SPOSÓB DOCIEPLENIA NAROZNIKÓW OKIEN	RYS NR E8 - STR NR 21
18. OCHRONA NAROŻNIKA OKIENNEGO	RYS. NR E9 - STR NR 22
19. POŁĄCZENIE OKNA Z OSCIEZNICĄ	RYS. NR E10 - STR NR 23
20. KAPINOS PRZY WYSTAJACYCH ELEMENTACH	RYS. NR E11 - STR NR 24
21. SPOSÓB KOTWIENIA RUSZTOWAŃ	RYS NR E12 - STR NR 25

## **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz.U. z 2003, nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany ocieplenia ścian zewnętrznych budynku Szkoły Podstawowej w Białymbłocie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

**26.04.2010 r**

**mgr. inż. Marek Wiesiołek**

**upr. bud. nr 770/88/Os**









## **1.0 PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Zlecenie Gminy Brańszczyk ul. Jana Pawła II 45 .

Opracowanie w swoim zakresie obejmuje projekt docieplenia ścian zewnętrznych  
Budynku Szkoły Podstawowej w Białymbłocie

## **2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO INWENTARYZACJI.**

- Po dkłady geodezyjne w skali 1 : 500,
- pomiary z natury.
- P.N -B - 02025 I PN – EN ISO 6946
- Instrukcja ITB docieplenia ścian zewnętrznych metodą bezspoinową

## **3.0 OPIS TECHNICZNY.**

### **3.1 STAN ISTNIEJĄCY.**

Budynek dwukondygnacyjny murowany z cegły .

Wejście do budynku usytuowano od strony północnej, południowej i zachodniej.

Układ konstrukcyjny mieszany.

Ściany zewnętrzne osłonowe murowane z cegły .

Wyprawa elewacyjna – tynk cem-wapienny.

Cokół tynk cem-wapienny , miejscami łuszczy się i odpada.

Dach konstrukcji drewnianej kryty blachą ocynkowaną,

Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej.

Stolarka okienna PCV.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa.

### **3.2 STAN PROJEKTOWANY.**

#### **3.2.1 DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH .**

Powierzchnia docieplenia ścian styropianem gr 10 cm - 522.25 m<sup>2</sup>

Powierzchnia docieplenia cokołu styropianem gr 8 cm – 36.73 m<sup>2</sup>

Powierzchnia docieplenia ościeży styropianem gr 2 cm – 79.60 m<sup>2</sup>



Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych metodą bezspoinowa z wykorzystaniem jako izolacji termicznej styropianu fasadowego o obniżonym współczynniku przenikania ciepła  $U=0.032 \text{ W/m}^2\text{K}$  gr 10 cm .

Wyprawa z masy akrylowej drobnoziarnistej.

Wszystkie narożniki budynku, drzwi, okien oblistwować listwami narożnikowych ochronnymi.

Istniejące rynny i rury spustowe PCV zdemontować i zamontować nowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej.

### 3.2.2 WYTYCZNE WYKONANIA DOCIEPLENIA ŚCIAN .

Metoda bezspoinowa polega na dociepleniu ścian zewnętrznych poprzez przyklejenie do podłoża płyt styropianowych odpowiedniej grubości stanowiących izolację termiczną i pokrycia ich cienką warstwą wyprawy tynkarskiej zbrojonej siatką z włókna szklanego.

Płyty styropianowe przykleja się masą klejącą oraz dodatkowo mocuje łącznikami mechanicznymi

#### 3.2.2.1 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.

Podłoże na którym ma być przyklejony styropian powinno być mocne, czyste i suche.

Niezbędne jest oczyszczenie powierzchni ściany oraz zmycie jej silnym strumieniem czystej wody. W wypadku powstania nierówności należy je wyrównać masą klejącą. Ponadto zaleca się zagruntowanie ściany emulsją.

Odpażony tynk skuć i wykonać nowy z zaprawy cem-wapiennej.

### 4.2 PRZYKLEJENIE STYROPIANU.

Na docieplenie mogą być zastosowane płyty styropianowe , które spełniają wymagania świadectwa I.T.B. t.j gęstość , struktura, szorstkość powierzchni , prostoliniowość krawędzi wytrzymałość na rozrywanie. Również masa klejąca powinna być dopuszczona przez ITB. Na docieplenie ściana zaprojektowano styropian fasadowy zakładkowy gr 10 cm.

W dolnej części budynku przewidziano listwę dystansową -ceownik z blachy ocynkowanej , który ma za zadanie stworzenie podparcia dla styropianu.

Na płyty styropianowe o wym. 50 x 100 cm nakładamy po obrzeżu pas masy klejącej szer 3-5 cm i 7-8 placków masy o śr. około 8 cm . / rys. nr E5 / Płyty styropianowe kleimy na styk. Dla zapewnienia właściwego przylegania płyt do podłoża i płyt sąsiednich należy ją przyłożyć do ściany 1 cm od nich poczym dosunąć ją i doklepać , aż do jej z licowania z ułożonym już dociepleniem. Dopuszczalna szczelina max. 2 mm. Dodatkowo element mocującym płyty styropianowe to kołki plastikowe o dł. minimum 18 cm mocowane po dwa

na płytę / 4 szt. na m<sup>2</sup> /. W strefie 2 m od krawędzi zewnętrznych kołki mocować po trzy na płytę / 6 szt. na m<sup>2</sup> . Mocowanie kołkami rozpoczynamy po 2 dniach po nałożeniu warstwy zbrojnej. / Rys nr E6/.

#### 4.3 WARSTWA ZBROJNA.

Wykonanie warstwy zbrojnej rozpoczynamy po upływie 2-3 dni od momentu zakończenia układania płyt styropianowych. Najpierw należy wyrównać płaszczyznę styropianu packami obciągniętymi grubym papierem ściernym. Następnie наносimy masę klejącą ciągłą warstwą gr. 2 mm i natychmiast przyklejamy siatkę z włókna szklanego o oczkach 4x4 mm wciskając ją w masę packą stalową. Potem ponownie наносimy warstwę masy gr 1 mm w celu przykrycia siatki. Siatkę nakładamy pasami szer. około 1 m. tak by każdy sąsiedni pas miał zakład minimum 10 cm. Dodatkowo na krawędziach ścian i ościeży drzwi wejściowych wskazane jest osadzenie narożników metalowych.

Sposób układania siatki na ścianie przedstawia rys. nr E 9..

Pozostałe rysunki przedstawiają sposób montażu listew i rusztowań E7,E8,E10,E11,E12,

#### 4.4 NAKŁADANIE MAS TYNKARSKICH.

Masy tynkarskie nakładamy w temperaturze +5 do +25 ° C, pogodzie bez opadów .

Przed przystąpieniem do nakładania mas tynkarskich usuwamy wszelkie nierówności, dodatkowo powierzchnię można przeszlifować grubym papierem ściernym.

Do wykonania wypraw elewacyjnych stosujemy materiał dopuszczony do stosowania aprobatami ITB. Zaprawa powinna stanowić jednolitą pod względem zabarwienia ciekłą kompozycję , bez zbryleń i grudek.

Jako wyprawę elewacyjną stosujemy wyprawę mineralną, w.g zadanej kolorystyki.

Sposób nakładania tynku na powierzchnię dzieli się na fazy.

- naciąganie wyprawy na ścianę wykonujemy pacą metalową gładką poziomymi pasami.
- zdejmowanie nadkładu- nadkład zdejmujemy prowadząc pacę pod takim kątem, aby na powierzchni ściany została warstwa tynku o grubości ziarna fakturującego.
- fakturowanie polega na zagładzeniu pacą nałożonej wyprawy ruchem posuwistym.
- Malowanie farbą elewacyjną do tynku mineralnego.

#### 4.5 SPRZĘT I NARZĘDZIA .

Do wykonania robót stosujemy następujące narzędzia i sprzęt.

- rusztowania warszawskie.
- mieszarki mechaniczne do mas tynkarskich.
- wiertarki z kompletem wiertel.

- nożyce do cięcia siatki i blachy,
- łąty aluminiowe dł 3-4 m.,
- komplet pac stalowych /długie i krótkie /,
- pace z tworzywa do ręcznego zacierania.,
- kielni.

#### 4.6 ZALECENIA

- roboty prowadzić w temperaturze powyżej +5 °C ,
- dla danego układu dociepleniowego stosować materiały atestowane i pochodzące od jednego producenta.
- roboty wykonywać pod stały nadzorem technicznym.

Na rynku występuje kilku producentów mających opracowane technologie lekko-mokre bezspoinowego docieplenia ścian zewnętrznych.

- Przy ustaleniu producenta roboty należy wykonać zgodnie z instrukcją wybranego producenta

#### 4.7 KOLORYSTYKA ELEWACJI.

Układ kolorów przedstawia rys. nr E1,E2,E3 ,E4

Kolory dobrać podobne do kolorów na rysunku .

Cokół z płytek mrozoodpornych na zaprawie mrozoodpornej wys 30-100 cm .

Schody obkładane gresem antypoślizgowym na zaprawie mrozoodpornej.

#### 4.8 ZAKRES PRAC

- demontaż podokienników zewnętrznych z blachy ocynkowanej,
- demontaż rur spustowych ,
- ocieplenie styropianem gr 10 cm ścian zewnętrznych i styropianem gr 2 cm ościeży,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej i obłożenie cokołu płytkami .
- montaż podokienników zewnętrznych,
- montaż rur spustowych .

**Autor projektu** : mgr inż. Marek Wiesiołek  
upr. bud. nr 770/88/

## **6.0 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

**BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BIAŁYMBŁOCIE**

**INWESTOR : GMINA BRASZCZYK UL. JANA PAWŁA II 45**

### **1. Zakres robót**

Zakres robót przy ociepleniu ścian obejmować będzie:

- Montaż rusztowań do wys. 9.0 m ,
- Mycie i czyszczenie powierzchni ścian ,
- Montaż styropianu, nakładanie siatki, wykonanie wyprawy elewacyjnej.

**2. Na przedmiotowej działce znajduje się chodnik, linia elektryczna, kanalizacja sanitarna, linia telefoniczna, budynek sali , boiska sportowe.**

**3. Na działce nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

### **4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- Praca na wysokości – dotyczy wykonania wyprawy elewacyjnej przy , której wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m

### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.**

- przed przystąpieniem do budowy należy pracowników przeszkolić i zapoznać z zasadami BHP na budowie, każdy pracownik pracujący na wysokości powinien mieć aktualne badania dopuszczające jego do pracy na wysokości.
- rusztowania posadowić na twardym podłożu i mocować do ściany na odpowiednie kotwy
- teren wygrodzić taśmą .
- pracownicy powinni posiadać ubrania ochronne i kaski,

### **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.**

Realizator inwestycji zobowiązany jest do pełnienia nadzoru nad prowadzonymi robotami, przestrzegania przepisów BHP i P.Poż.

Zagospodarowanie placu powinno być wykonane przed przystąpieniem do robót w szczególności ogrodzenie i przejście dla ruchu pieszego.

Oznakować miejsca niebezpieczne / prace na wysokości, spadające przedmioty /

Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy zabezpieczyć barierką z deski krawężnikowej o wysokości 0.15 m.

Rusztowanie budowlane powinny być atestowane, posiadać pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych.

Każda konstrukcja rusztowania powinna być codziennie sprawdzana.

Przy robotach na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi. Zabronione jest przenoszenie ciężarów przekraczających dopuszczalny maksymalny udźwig. Zabronione jest przebywanie osób pod zawieszonym ciężarem.

Używany sprzęt powinien być sprawny, posiadać dopuszczenie do pracy.

Dostęp do wyciągów i wind zabezpieczyć ruchomymi bramkami.

Wszystkie pomieszczenia magazynowe i składowiska, a także inne urządzenia tymczasowe na placu budowy muszą być wyposażone w sprzęt ochrony przeciwpożarowej. Są to dla pomieszczeń zamkniętych gaśnice i koce azbestowe, a na terenie otwartym zbiorniki piasku, wiadra, bosaki, oskardy i łopaty skupione w specjalnych stanowiskach ppoż.

Kierownik budowy nie jest zobowiązany opracować plan BiOZ.

**Autor projektu . mgr inż. Marek Wiesiołek.**

**upr bud. 770/88/Os i 177/94/Os**