

**„ANPROJEKT”**  
**Usługi projektowe i wykonawstwo**

**BUDOWA DACHU  
NA BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ W CZARNI  
ORAZ DOCIEPLENIE ŚCIAN  
ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU**

**PROJEKT BUDOWLANY**

Inwestor: Gmina Czarnia, 07-431 Czarnia

Adres inwestycji: Działka nr 222  
w miejscowości Czarnia, Gm. Czarnia

Zespół projektowy:  
mgr inż. arch. Janusz Michał Królak  
upr. bud. Nr AN III-0073/268/82/2

mgr inż. Andrzej Niemira

mgr inż. arch. Marta Magdalena Krawczyk

Ostrołęka maj 2007 r.

## Zawartość opracowania:

- I. Strona tytułowa.
- II. Dokumenty formalno prawne:
  1. Decyzja Wójta Gminy Czarnia o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
  2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
  3. Oświadczenie Inwestora o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
  4. Uproszczony wypis z rejestru gruntów,
  5. Oświadczenie projektanta
  6. Odpisy uprawnień i przynależność projektantów do Izby Architektów
- III. Część opisowa:
  1. Opis techniczny do projektu budowlanego budowy dachu na budynku Szkoły Podstawowej w Czarni oraz docieplenia ścian zewnętrznych budynku
  2. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia.
- IV. Część rysunkowa:
  - Rys. 1P – Zagospodarowanie terenu działki – 1:500,
  - Rys. 2P – Propozycja kolorystyki elewacji – 1:200,
  - Rys. 3P – Propozycja kolorystyki elewacji – 1:200,
  - Rys. 4P – Rzut parteru – 1:100,
  - Rys. 5P – Rzut I piętra – 1:100,
  - Rys. 6P – Rzut więźby dachowej – 1:100,
  - Rys. 7P – Rzut dachu – 1:100,
  - Rys. 8P – Przekrój I-I – 1:100,
  - Rys. 9P – Przekrój II – II – 1:100,
  - Rys. 10P – Przekrój III-III i IV-IV – 1:100,
  - Rys. 11P – Przekrój V-V i VI-VI – 1:100,
  - Rys. 12P – Elewacja południowa i zachodnia – 1:100,
  - Rys. 13P – Elewacja południowa – 1:100,
  - Rys. 14P – Elewacja zachodnia – 1:100,
  - Rys. 15P – Elewacja północna – 1:100,
  - Rys. 16P – Elewacja wschodnia – 1:100,
  - Rys. K17 - Projektowany daszek – rzuty – 1:50,
  - Rys. K18 – Projektowany daszek – przekroje – 1:50,
  - Rys. 19P – Wykaz stolarki – 1:100,
  - Rys. 20P – Detale docieplenia,
  - Rys 21P – Detale docieplenia,
  - Rys. 22P – Detale docieplenia.

# **OPIS TECHNICZNY**

## **DO PROJEKTU BUDOWLANEGO NA BUDOWĘ DACHU NA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W CZARNI ORAZ DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU**

Inwestor: Urząd Gminy Czarnia,  
07-431 Czarnia

Adres inwestycji: Działka nr 222  
w miejscowości Czarnia, Gm. Czarnia

### **1.0. Dane ogólne:**

#### **1.1. Podstawa opracowania:**

- Zlecenie Inwestora,
- Decyzja nr 03/2007 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 5 kwietnia 2007r. wydane przez Wójta Gminy Czarnia,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- Ustalenia robocze z Inwestorem,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Pomiary w naturze.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### **1.2. Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na budowę dachu na budynku Szkoły Podstawowej w Czarni oraz na docieplenie ścian zewnętrznych budynku.

Przedmiotowy budynek Szkoły Podstawowej zlokalizowany na działce nr 222 w miejscowości Czarnia, Gm. Czarnia.

### **2.0. Opis budynku – stan istniejący (inwentaryzacja):**

Budynek Szkoły Podstawowej w Czarni składa się z dwóch części: części piętrowej i części parterowej. Część piętrowa obejmuje sale i pracownie lekcyjne, rekreację oraz pokój nauczycielski i sanitariaty. W części parterowej

znajdują się szatnia ogólna, sala gimnastyczna z zapleczem oraz kotłownia olejowa z zapleczem. Budynek szkoły został pobudowany w latach 70 – 80 dwudziestego wieku.

Konstrukcja budynku murowana wykonana w technologii tradycyjnej. Obydwie części budynku niepodpiwniczone, dach płaski – stropodach.

Budynek Szkoły Podstawowej w Czarni połączono funkcjonalnie i bryłowo (łącznikiem) z nowo wybudowanym budynkiem gimnazjum.

## 2.1. Opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych:

Konstrukcja budynku murowana, tradycyjna, układ ścian nośnych podłużny, rozpiętość traktów: 5,75; 5,80 i 2,50 m.

- 1) Fundamenty i ściany fundamentowe – ławy i ściany fundamentowe betonowe.
- 2) Izolacja pozioma ścian fundamentowych – 2 x papa asfaltowa na lepiku.
- 3) Ściany zewnętrzne parteru i pietra jednowarstwowe gr. 42 cm (razem z tynkiem) wykonane z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo – wapiennej.

Współczynnik przenikania ciepła u dla ścian zewnętrznych wynosi:

- cegła ceramiczna – 38 cm ( $\lambda = 0,77 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$ )
- tynk wewnętrzny i zewnętrzny – 4 cm ( $\lambda = 1,00 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$ )

$$R = \frac{0,38}{0,77} + \frac{0,04}{1,00} + 0,17 = 0,704$$

$$Uk = \frac{1}{R} = \frac{1}{0,704} = 1,421 \text{ W}/\text{m}^2 \text{ K}$$

- 4) Ściany wewnętrzne konstrukcyjne poprzeczne – gr. 25 - 28 cm (razem z obustronnym tynkiem) wykonane z cegieł ceramicznych spoinowanych na zaprawę cementowo – wapienną.
- 5) Ścianki działowe – gr. 12 – 18 cm wykonane z cegieł ceramicznych,
- 6) Kominy i przewody wentylacyjne – wykonane z cegieł ceramicznych pełnych i otynkowane,
- 7) Stropy między kondygnacyjne – stropy belkowo – pustakowe typu DZ-5 o grubości 44 cm,
- 8) Dach – stropodach wentylowany, część konstrukcyjną stanowią płyty żelbetowe oparte na prefabrykowanych belkach T27 w rozstawie co 180 cm.
- 9) Pokrycie – pokrycie dachu stanowią 2 x papa asfaltowa dachowa na lepiku.
- 10) Stolarka okienna – stolarka okienna nowa wykonana z profili z PCV, dwuszybowa, stara – drewniana (okna zespolone).
- 11) Stolarka drzwiowa zewnętrzna – drewniana, płytowa,
- 12) Schody wewnętrzne – płytowe dwubiegowe, o konstrukcji żelbetowej,
- 13) Tynk zewnętrzny – tynk zewnętrzny cementowo – wapienny kat. III gładki pomalowany farbami elewacyjnymi,
- 14) Cokół budynku – cokół budynku betonowy, otynkowany,
- 15) Schody zewnętrzne – schody zewnętrzne betonowe,
- 16) Rynny i rury spustowe – rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej,
- 17) Parapety zewnętrzne – wykonane z blachy stalowej ocynkowanej,

## 2.2. Dane techniczne budynku:

- długość budynku:
  - a) część parterowa – 30,62 m,
  - b) część piętrowa – 42,21 m
- szerokość budynku:
  - a) część parterowa – 9,50 m,
  - b) część piętrowa – 12,82 m i 9,48 m
- wysokość budynku:
  - a) część parterowa – 4,00 m i 5,33 m,
  - b) część piętrowa – 9,50 m
- powierzchnia zabudowy – 728,80 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa – 953,70 m<sup>2</sup>
- w tym:
  - a) parteru – 588,80 m<sup>2</sup>
  - b) pietra – 394,90 m<sup>2</sup>
- kubatura – 4380 m<sup>3</sup>

## 2.3. Instalacje w budynku:

- ogrzewanie – ogrzewanie centralne miejscowe z własnej kotłowni z piecem na olej opałowy,
- woda zimna – z ujęcia własnego – studni wierconej,
- woda ciepła – z przepływowych podgrzewaczy elektrycznych,
- kanalizacja sanitarna – ścieki odprowadzane do kanalizacji sanitarnej – kolektora gminnego,
- instalacja elektryczna – przyłącze NN
- instalacja telefoniczna
- instalacja odgromowa i uziemienie.

## **3.0. Opis projektowanych elementów budynku:**

### 3.1. Konstrukcja dachu:

Projektowany dach wielospadkowy o konstrukcji drewnianej wykonanej z drzewa sosnowego lub świerkowego K-27 płatwiowo – kleszczowy i jętkowy.

Przekroje elementów więźby dachowej:

- krokwie 7/14
- krokwie koszowe i narożne 10/14
- murłaty 12/12
- płatwie 12/16
- jętki 7/14
- kleszcze 2 x 7/14
- słupki 12/12
- podwaliny 20/7 cm o dł. 80 cm pod każdym słupem

Układ elementów wg rys. „Rzut więźby dachowej”.

Murłaty drewniane należy zamocować w wieńcu kotwami średnicy 12 mm w rozstawie co 200 cm oraz dodatkowo na każdym z brzegów.

Drewno zaimpregnować atestowanymi preparatami grzybobójczymi (np. Soltox P12) oraz preparatem zapobiegającym do stopnia nie zapalności i nie rozprzestrzeniania ognia.

### 3.2. Pokrycie dachu:

Dach budynku pokryty blachą stalową powlekaną dachówkopodobną.

Blacha układana na łątach drewnianych o przekroju 4/6 cm rozstawionych co 40 cm. Jako izolację przeciwwilgociową i przeciwwiatrową przyjęto folię dachową pokrycia wstępnego (np. DELTA-FOL SPF) mocowaną do krokwi kontratami drewnianymi o przekroju 4/6.

### 3.3. Ścianki kolankowe:

Ścianki kolankowe (wypełniające przestrzeń pomiędzy krokwiami) wykonać z bloczków gazobetonowych gr. 12 cm spoinowanych na zaprawę cementowo – wapienną marki 3 MPa.

### 3.4. Wieńce żelbetowe:

Wieńce żelbetowe wykonać na stropie (stropodachu) nad ścianami podłużnymi zewnętrznymi i poprzecznymi zewnętrznymi.

Projektowane wieńce żelbetowe, monolityczne wykonane z betonu B20 o przekroju prostokątnym:

- 25/25 cm – zbrojone podłużnie 2 prętami średnicy 12 mm dołem i górze ze stali A-III oraz strzemionami średnicy 6 mm co 25 cm ze stali A-0,
- 25/15 cm – zbrojone podłużnie 2 prętami średnicy 12 mm dołem i górze ze stali A-III oraz strzemionami średnicy 6 mm co 25 cm ze stali A-0.

W miejscach występowania projektowanych wieńców należy zerwać pokrycie z papy aż do warstwy wyrównawczej z betonu. Wieńce zakotwić w ścianach kotwami z prętów  $\phi 12$  cm co 2,0 m i na każdym z końców.

### 3.5. Kominy wentylacyjne i dymowe:

Istniejące kominy wentylacyjne i dymowe z cegieł należy rozebrać powyżej stropu (stropodachu). Następnie udrożnić istniejące przewody wentylacyjne i wyprowadzić ponad projektowany dach przewodami wykonanymi z rur wentylacyjnych z PCV średnicy 160 mm zakończonych w wywiewki wentylacyjne.

### 3.6. Podbitki okapów:

Wykonać podbitki okapów z desek struganych lakierowanych gr. 22 mm i szerokości 12 – 15 cm.

### 3.7. Zadaszenie nad drzwiami wejściowymi głównymi do budynku szkoły:

Daszek nad wejściem głównym dwuspadkowy wykonany w konstrukcji z drewna sosnowego lub świerkowego K27 wsparty na słupkach wykonanych z rur stalowych o średnicy 12 mm. Fundament pod słupki – stopy betonowe 40/40 cm wykonane z betonu B15 (głębokość posadowienia stóp 1,10 cm poniżej poziomu terenu).

Przekroje elementów drewnianych daszku:

- płatwie 12/12 cm,
- krokwie 7/14 cm,
- jętki 7/14 cm,
- kleszcze spinające 2 x 7/14

Płatew zamocowana do ściany budynku za pomocą obejmy wykonanej z profilu kwadratowego zamkniętego przyspawanego do płaskownika z blachy. Obejma mocowana do ściany na 4 śruby rozporowe średnicy 12 mm.

Daszek pokryty blachą dachówkopodobną powlekaną na łątach drewnianych 4/6 cm w rozstawie co 40 cm. Izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwiatrowa wykonana z folii pokrycia wstępnego.

### 3.8. Obróbki blacharskie:

Obróbki blacharskie kalenic - gąsiorzy, koszy i pasów podrynnowych i nadrynnowych wykonane z blachy stalowej powlekannej płaskiej gr. 0,55 – 0,60 mm.

### 3.9. Rynny i rury spustowe:

Rynny i rury spustowe wykonane z PCV.

Rynny średnicy 120 i 100 mm, rury spustowe średnicy 100, 80 mm.

Układ i przekroje poszczególnych rur i rynien spustowych wg rys. „Rzut dachu” w dokumentacji.

### 3.10. Schody zewnętrzne – betonowe wykonane z betonu B15.

### 3.11. Stolarka okienna i drzwiowa:

Stolarka okienne wykonana z profili pięciokomorowych z PCV, okna dwuszybowe o współczynniku przenikania ciepła min. 1,1 W/m<sup>2</sup>K.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna wykonana z profili z PCV szkolna szkłem bezpiecznym z PCV.

### 3.12. Parapety wewnętrzne i okapniki (parapety) zewnętrzne:

Parapety wewnętrzne wykonane z konglomeratu o gr. 2 – 3 cm (montowane tylko w miejscach okien przewidzianych do wymiany).

Podokienniki zewnętrzne wykonane z blachy stalowej powlekanej płaskiej (wykonać pod każdym oknem).

## **4.0. Dane techniczne budynku po wybudowaniu dachu:**

- długość budynku:
  - c) część parterowa – 30,62 m,
  - d) część piętrowa – 42,21 m
- szerokość budynku:
  - c) część parterowa – 9,50 m,
  - d) część piętrowa – 12,82 m i 9,48 m
- wysokość budynku:
  - c) część parterowa – 4,00 m i 5,33 m,
  - d) część piętrowa – 11,43 m i 10,99 m,
- powierzchnia zabudowy – 728,80 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa – 953,70 m<sup>2</sup>
- w tym:
  - c) parteru – 588,80 m<sup>2</sup>
  - d) pietra – 394,90 m<sup>2</sup>
- kubatura – 5560 m<sup>3</sup>

## **5.0. Wykaz robót termomodernizacyjnych i remontowych zewnętrznych i wewnętrznych:**

W budynku Szkoły Podstawowej w Czarni należy wykonać następujące roboty budowlane:

### **A) Roboty termomodernizacyjne:**

1. Docieplenie ścian zewnętrznych piętrowego budynku szkoły, łącznika i sali gimnastycznej metodą lekką moką w systemie dociepleń styropianem samogasnącym Fs15 gr. 8 cm (o gęstości 15 kg/m<sup>3</sup>) z tynkiem cienkowarstwowym akrylowym o strukturze rustykalnej (kornik) w kolorach wg rys. propozycji kolorystyki.
2. Docieplenie ścian zewnętrznych budynku kotłowni z zapleczem metodą lekką moką w systemie dociepleń styropianem samogasnącym Fs15 gr. 5 cm z

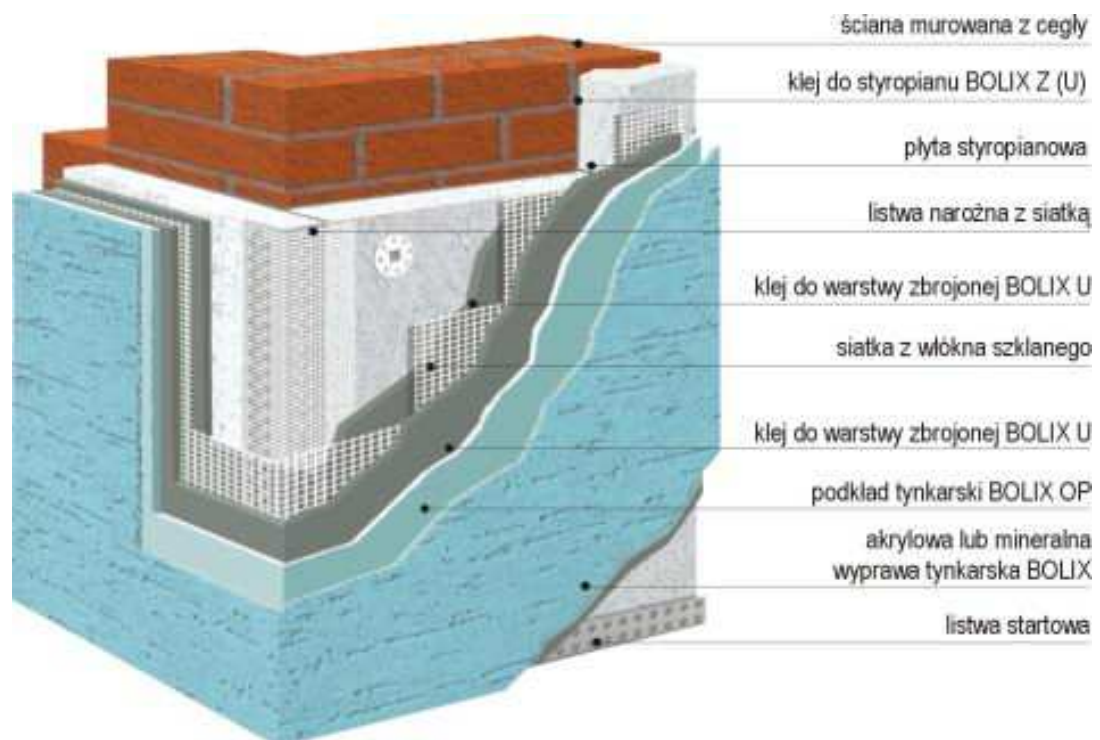
- tynką cienkowarstwową akrylową o strukturze rustykalnej (kornik) w kolorach wg rys. propozycji kolorystyki.
3. Docieplenie komina kotłowni metodą lekką mokrą w systemie dociepleń styropianem samogasnącym Fs20 gr. 2 cm (o gęstości  $20 \text{ kg/m}^3$ ) z tynkiem cienkowarstwowym akrylowym o strukturze rustykalnej (kornik) w kolorach wg rys. propozycji kolorystyki.
  4. Docieplenie ościeży otworów okiennych i drzwiowych zewnętrznych całego budynku szkoły, metodą lekką mokrą w systemie dociepleń styropianem samogasnącym Fs20 gr. 2 cm (o gęstość  $20 \text{ kg/m}^3$ ) z tynkiem cienkowarstwowym akrylowym o strukturze rustykalnej (kornik) w kolorach wg rys. propozycji kolorystyki.

Zastosowanie systemu dociepleń metodą lekką mokrą polega na:

- przymocowaniu płyt styropianowych samogasnących o gęstości od  $15$  do  $20 \text{ kg/m}^3$  (zgodnie z BN-91/6363-02) do ścian zaprawą klejącą (o przyczepności do betonu min.  $0,6 \text{ MPa}$  i styropianu min.  $0,1 \text{ MPa}$ ) i łącznikami (min.  $4 - 6$  sztuki na  $1 \text{ m}^2$ ),
- wykonaniu warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego o gramaturze min.  $145 \text{ g/m}^2$  (zgodnie z PN-92/P-05010)
- wykończeniu całości cienkowarstwową wyprawą tynkarską (o przyczepności do podłoża min.  $0,5 \text{ MPa}$ ).

Wyprawa może być wykonana przy użyciu tynku akrylowego, silikatowego lub mineralnego. W projekcie przyjęto tynk akrylowy o strukturze rustykalnej (kornika) gr.  $2 \text{ mm}$  w kolorach jak na rys. Kolorystyki elewacji budynku.

Przykładowy przekrój systemu dociepleń (system Bolix).



Należy przestrzegać aby wszystkie materiały użyte do wykonania docieplenia pochodziły z jednego systemu dociepleń zgodnie z Aprobata Techniczną ITB systemu. Nie należy łączyć materiałów pochodzących z dwóch lub większej liczby różnych systemów.

Współczynnik przenikania ciepła u dla docieplonej ściany zewnętrznej budynku Szkoły Podstawowej w Czarni wynosi:

- tynk cienkowarstwowy mineralny ( $\lambda = 1,00 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$ )
- styropian gr. 8 cm ( $\lambda = 0,043 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$ )
- cegła ceramiczna – 38 cm ( $\lambda = 0,77 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$ )
- tynk wewnętrzny – 2 cm ( $\lambda = 1,00 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$ )

$$R = \frac{0,005}{1,00} + \frac{0,08}{0,043} + \frac{0,38}{0,77} + \frac{0,02}{1,00} + 0,17 = 2,549$$

$$U_k = \frac{1}{R} = \frac{1}{2,549} = 0,39 \text{ W}/\text{m}^2 \text{ K}$$

3. Wymiana stolarki okiennej drewnianej na stolarkę wykonaną z pięciokomorowych profili z PCV, dwuszybową, (współczynnik przenikania ciepła u min.  $1,1 \text{ W}/\text{m}^2 \text{ K}$ ) oraz wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej.

#### **B) Roboty remontowe zewnętrzne:**

1. Wykonanie tynku cienkowarstwowego mozaikowego (kamyczkowego) drobnoziarnistego (uziarnienie 0,5 do 1,5 mm) na cokołach budynku oraz na ścianie przy wejściu głównym do budynku szkoły (we wnęce wejściowej),
2. Demontaż istniejących rynien i rur spustowych,
3. Rozbiórka istniejącego gzymsu żelbetowego,
4. Wymiana parapetów zewnętrznych – parapety wykonać z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55 – 0,6 mm,
5. Zamurowanie otworu drzwiowego w szczycie budynku piętrowego (w elewacji południowej) – drzwi zamurować bloczkami z betonu komórkowego o gr. 24 cm lub cegłą ceramiczną o gr. 25 cm,
6. Rozbiórka schodów zewnętrznych przy wejściu głównym do budynku szkoły oraz schodów przy drzwiach przewidzianych do zamurowania (w południowej ścianie szczytowej) a także schodów przy sali gimnastycznej,
7. Wykonanie nowych schodów zewnętrznych przy wejściu głównym do budynku szkoły – z betonu B15.
8. Obłożenie schodów zewnętrznych gresem antypoślizgowym mrozoodpornym (wszystkich schodów istniejących i projektowanych),
7. Wykonanie podbitek okapów z desek struganych lakierowanych gr. 22 mm,
8. Wykonanie zadaszenia nad schodami zewnętrznymi przy głównym wejściu do budynku.,
9. Rozebranie istniejącej ściany zewnętrznej z otworami okiennymi i drzwiowymi, w pokoju nauczycielskim na piętrze budynku (do wysokości nadproży) a następnie, w celu powiększenia pomieszczenia, wykonanie nowej ściany gr. 42 cm z bloczków z betonu komórkowego (w licu budynku) wraz z otworem okiennym (zamontować stolarkę okienną).

10. Istniejące kominy wentylacyjne i dymowe z cegieł należy rozebrać powyżej stropu (stropodachu). Następnie udrożnić istniejące przewody wentylacyjne i wyprowadzić ponad projektowany dach przewodami wykonanymi z rur wentylacyjnych z PCV średnicy 160 mm zakończonych w wywiewki wentylacyjne.
11. Wykonać opaskę wokół budynku szerokości 50 cm ze żwiru frakcji 16 – 32 mm z wykończeniem z obrzeży (krawężników) betonowych gr. 6 cm. Grubość podsypki żwirowej min. 15 cm.

### **C) Roboty remontowe wewnętrzne:**

1. Wykonanie tynku i malowania na zamurowanym otworze drzwiowym (od strony wewnętrznej),
2. Montaż parapetów okiennych z konglomeratu przy wymienionej stolarce okiennej.
3. Wykonanie posadzki z gresu wraz z cokolikiem wysokości 10 cm w następujących pomieszczeniach:
  - a) rekreacji na parterze budynku (pomieszczenie nr 1) w miejscu istniejącej podłogi lastrykowej,
  - b) wiatrołapie (pomieszczenie nr 2),
  - c) holu przy szatni (pomieszczenie nr 3),
  - d) w sieni w łączniku (pomieszczenie nr 4),
4. Obłożenie schodów wewnętrznych wraz ze spocznikiem gresem antypoślizgowym z cokolikiem wysokości 10 cm,
5. W pokoju nauczycielskim wykonać podłogę z wykładziny elastycznej homogenicznej gr. 2 mm,
6. Wykonać tynk oraz malowanie projektowanej ściany w pokoju nauczycielskim.

### **Uwaga:**

W projekcie przyjęto numery kolorów wg palety barw firmy Kreisler (tynku akrylowego) oraz palety barw firmy Bolix (tynku mozaikowego). Paleta ta nie jest obowiązująca – można stosować farby innych firm zachowując projektowaną kolorystykę.

Należy przed wykonaniem malowania wykonać próbę i uzgodnić poszczególne kolory i odcienie barw z Inwestorem i użytkownikiem obiektu.

## **6.0. Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej:**

### 6.1. Kategoria zagrożenia ludzi:

Obiekt zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi – ZL III

### 6.2. Klasa odporności pożarowej budynku:

Przyjęto klasę odporności pożarowej budynku „D”.

### 6.3. Odporność ogniowa elementów budowlanych i stopień rozprzestrzeniania ognia.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna Konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
<b>D</b>	R30	-	REI 30	EI 30	-	-

4.4. Instalacja odgromowa:

Instalacja odgromowa pozioma typ niski wg PN.

4.5. Elementy konstrukcyjne więźby dachowej zabezpieczyć do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia.

# BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

## OPIS TECHNICZNY

Inwestor: Urząd Gminy Czarnia,  
07-431 Czarnia

Adres inwestycji: Działka nr 222  
w miejscowości Czarnia, Gm. Czarnia

### 1.0 Dane ogólne:

#### 1.1. Podstawa opracowania:

- Aktualna mapa działki w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 3 lipca 2003 roku.

#### 1.2. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na budowę dachu na budynku Szkoły Podstawowej w Czarni oraz na docieplenie ścian zewnętrznych budynku.

Przedmiotowy budynek Szkoły Podstawowej zlokalizowany na działce nr 222 w miejscowości Czarnia, Gm. Czarnia.

### 2.0. Zakres opracowania:

#### 2.1. Zakres rzeczowy przedmiotowej inwestycji:

- ogrodzenie terenu budowy i zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich,
- rozbiórka części istniejących kominów wentylacyjnych i dymowych oraz gzymsów żelbetowych,
- wykopy wąsko przestrzenne – stopy pod słupki daszku nad wejściem,
- fundamenty monolityczne z betonu żwirowego,
- rozbiórka istniejących schodów zewnętrznych,
- wykonanie nowych schodów betonowych przy wejściu głównym do budynku,
- wykonanie wieńców żelbetowych,
- wykonanie więźby dachowej o konstrukcji drewnianej,
- wykonanie ścianek kolankowych (pomiędzy krokwiami więźby dachowej)
- łączenie konstrukcji dachowej,
- pokrycie dachu budynku blachą dachówkową,
- obróbki blacharskie,
- montaż rynien i rur spustowych,

- wykonanie instalacji odgromowej,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej,
- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku,
- wykonanie robót remontowych zewnętrznych,
- wykonanie tynków akrylowych ścian zewnętrznych i mozaikowych cokołu ścian zewnętrznych budynku,
- wykonanie robót remontowych wewnętrznych,
- uporządkowanie terenu przy budynku szkoły – po robotach budowlanych.

#### 2.2. Kolejność realizacji prac budowlanych:

- ogrodzenie placu budowy,
- budowa i pokrycie dachu,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- docieplenie ścian zewnętrznych budynku,
- roboty remontowe zewnętrzne,
- roboty remontowe wewnętrzne,
- prace związane z uporządkowaniem terenu.

#### 2.3. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- wykonywanie docieplenia – pracownik może spaść z rusztowania,
- wykonywanie wykopów – możliwość oberwania się skarpy i przysypanie pracownika,
- wykonywanie więźby dachowej – pracownik może spaść,
- krycie dachu budynku – pracownik może spaść,
- wykonywanie tynków zewnętrznych – pracownik może spaść z rusztowania,

#### 2.4. Zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu poszczególnych robót budowlanych:

##### 2.4.1. BHP dotyczące rusztowań:

- rusztowania wewnętrzne – kozły ustawiać na równym i zwartym podłożu, nogi powinny opierać się całą swoją powierzchnią,
- powyżej 4,0 m mogą pracować robotnicy posiadający odpowiednie uprawnienia,
- rusztowania powinny być utrzymane w odpowiedniej czystości i konserwowane,
- na pomostach rusztowań należy przestrzegać instrukcji nośności tj. nie składować materiałów budowlanych ponad dozwolone obciążenia pomostów, dla znormalizowanych rusztowań drewnianych do 150 kg/m<sup>2</sup>,
- na rusztowaniach podeszwy butów robotników nie mogą mieć śliskiej powierzchni,
- robotnicy nie mogą przebywać na dwóch pomostach jednocześnie w pinie jego rusztowania,
- stabilność rusztowań winna być sprawdzona co najmniej jeden raz na dwa tygodnie i po dłuższej przerwie w robotach oraz po obfitych opadach deszczu,
- deski pomostów mogą być wyłącznie łączone tylko na podporach (ryglach) i mieć zakład co najmniej 30 cm, każda deska powinna opierać się co najmniej na trzech podporach (ryglach).

##### 2.4.2. BHP przy robotach ciesielskich:

- elementy drewniane z rozbiórki należy oczyścić z zaprawy i betonu i powyciągać wszystkie gwoździe,

- podczas robót ciesielskich na wysokościach należy zaopatrzyć się w odpowiednie liny i pasy bezpieczeństwa,
  - pomosty na których pracują cieśle na wysokości powyżej 1,0 m powinny mieć barierki wysokości 1,0 m oraz odbojnice,
  - roboty ciesielskie można wykonywać wyłącznie na pomostach pełnych,
  - na pomostach nie wolno wykonywać takich prac jak: rąbanie siekierą, cięcie piłami,
  - prace na wysokościach mogą wykonywać cieśle posiadający odpowiednie świadectwa dopuszczenia do prac.
- 2.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:
- zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach robót budowlanych bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót,
  - przeprowadzenie szkoleń z zakresu bhp oraz innych zasad przestrzegania przepisów w przypadku powstania wypadku na danej budowie.
- 2.6. Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom:
- wyposażenie pracowników w odpowiednie środki techniczno – ochronne,
  - zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niezatrudnionych,
  - zabezpieczenie placu budowy w niezbędne środki łączności,
  - wyposażenie budowy w niezbędne środki pierwszej pomocy,
  - składowanie materiałów budowlanych w odpowiednich miejscach aby nie tarasowały i utrudniały dojazdu i dojścia,
  - wyposażenie budowy w odpowiednie środki przeciwpożarowe,
  - utwardzenie placu budowy w miejscach montażu, dojazdu pojazdów samochodowych i innego sprzętu pracującego na budowie.

**Uwaga:**

Przed zgłoszeniem o rozpoczęciu prac budowlanych obiektu obowiązkiem kierownika budowy jest opracowanie i przedłożenie w organie nadzoru budowlanego, do którego składane są dokumenty o podjęciu obowiązków kierownika budowy i zawiadomienie o rozpoczęciu budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz. U. Nr 120 poz. 1133 z 2003).