



Studio S1

Marek Stojanowski, 43-300 Bielsko-Biała, ul. Kaliska 57
tel. 604 667 042, e-mail: marek.stojanowski@poczta.fm; http://www.stojanowski.pl

**PRZEBUDOWA DACHU
W RAMACH TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU
SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 1
w Ustroniu przy ul. Partyzantów 2**

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

adres obiektu: Szkoła Podstawowa nr 1
43-450 Ustroń
ul. Partyzantów 2
dz. nr 316/18

inwestor: Miasto Ustroń - Wydział
Inwestycji i Zasobów Komunalnych
43-450 Ustroń
Rynek 1

branża: ARCHITEKTURA
projektant: mgr inż. arch. Marek Stojanowski

sprawdzający: mgr inż. arch. Przemysław Stawinoga

branża: KONSTRUKCJA
projektant: mgr inż. Zbigniew Gębczyński

sprawdzający:

Bielsko – Biała, maj 2014 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA:

Zgodnie z art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane, powyżej podpisany oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

TECZKA ZAWIERA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Dane techniczne obiektu,
4. Opis stanu istniejącego.
5. Rozwiązanie architektoniczno – budowlane.
6. Uwagi i zalecenia
7. Projektowana charakterystyka energetyczna.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. LOKALIZACJA	skala 1:500
2. RZUT DACHU	skala 1:50
3. PRZEKRÓJ A - A	skala 1:50
4. PRZEKRÓJ B - B	skala 1:50
5. PRZEKRÓJ C-C	skala 1:50
6. ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA	skala 1:100
7. ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHODNIA	skala 1:100
8. ELEWACJA POŁUDNIOWO - ZACHODNIA; ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA	skala 1:100

INWENTARYZACJA

I-1. RZUT PARTERU - inwentaryzacja	skala 1:100
I-2. RZUT PIĘTRA II - inwentaryzacja	skala 1:100
I-3. RZUT DACHU - inwentaryzacja	skala 1:150
I-4. PRZEKRÓJ A - A - inwentaryzacja	skala 1:100
I-5. PRZEKRÓJ B - B - inwentaryzacja	skala 1:100
I-6. PRZEKRÓJ C - C - inwentaryzacja	skala 1:100
I-7. ELEWACJE - inwentaryzacja - arkusz 1	skala 1:150
I-8. ELEWACJE - inwentaryzacja - arkusz 2	skala 1:150
I-9. ELEWACJE - inwentaryzacja - arkusz 3	skala 1:150

III. ZAŁĄCZNIKI

- ◆ KSERO UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY ZAWODOWEJ PROJEKTANTA
- ◆ KOPIA MAPY ZASADNICZEJ
- ◆ WYPIS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO,
- ◆ INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
- ◆ OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Przedmiot opracowania

Opracowanie dotyczy inwestycji polegającej na przebudowie dachu w ramach zadania termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Ustroniu przy ul. Partyzantów 2. Zakres dotyczy przebudowy istniejących stropodachów nad budynkiem szkoły, „starej” sali gimnastycznej i łącznika na dachy o konstrukcji drewnianej.

2. Podstawa opracowania

- Umowa.
- Wizja lokalna w terenie, dokumentacja fotograficzna istniejącej zabudowy.
- Obowiązujące normy budowlane oraz przepisy Prawa Budowlanego.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa.

3. Dane techniczne obiektów

- długość całkowita: 77,26 m;
- szerokość całkowita: 22,80 m;
- wysokość: obiekty maks. 3-kond., maks. wysokości budynków +/- 15,96m, 7,76m; 6,15m
- powierzchnia zabudowy: 1032,00 m²;
- powierzchnia netto: 2663,0 m²;

4. Opis stanu istniejącego.

4.1. Zespół obiektów. Część podlegająca opracowaniu składa się z trzech części: budynek główny szkoły podstawowej, sala gimnastyczna oraz przewiązka.

Budynek szkoły jest murowany, czterokondygnacyjny (w tym podpiwniczenie). Budynek ma kształt prostokąta, usytuowany jest dłuższym bokiem wzdłuż ulicy, z której znajduje się wejście główne do obiektu. Od strony zachodniej zlokalizowana jest sala gimnastyczna połączona ze szkołą przewiązką. Sala i przewiązka to obiekty parterowe. Szkoła posiada jeszcze 3 wejścia: jedno od strony wschodniej i dwa od północy. Teren wokół budynku jest płaski. Od strony wschodniej jest zlokalizowany parking. Od frontu przed budynkiem znajduje się plac zabaw i zieleń urządzona.

Konstrukcja budynków tradycyjna. Fundamenty – ławy betonowe. Ściany zewnętrzne – murowane z bloczków z betonu komórkowego o grubości 24cm, z elementami rdzeni żelbetowych. Ściany wewnętrzne – murowane, o zróżnicowanej grubości. Stropy – prefabrykowane, żelbetowe. Schody - żelbetowe.

Dach szkoły – dwuspadowy stropodach wentylowany, kryty papą na żelbetowych płytach dachowych. ocieplony wełną mineralną ułożoną na stropie.

Dach przewiązki – dwu i jedno spadowy stropodach pełny, niewentylowany, kryty papą ułożona na warstwie spadkowej wykonanej na płaskim stropie.

Dach sali gimnastycznej – dwuspadowy stropodach pełny, niewentylowany, kryty papą, na płytach żelbetowych ułożonych w spadku.

W budynku zlokalizowane są pomieszczenia szkolne. Ściany budynku docieplone. Budynek posiada w całości nową stolarkę okienną. Do ścian zamocowane są wsporniki zwodów odgromowych, haki rynnowe, przewody telefoniczne, przywieszki oznaczeń administracyjnych.

4.2. Zagospodarowanie terenu. Nie projektuje się zmiany funkcji budynku, ani sposobu zagospodarowania terenu działki. Układ komunikacyjny na działce oraz wjazd / wyjazd pozostają bez zmian.

4.3. Opracowywany budynek jest zlokalizowany w jednostce 1U-O (tereny usług oświaty) planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego dla obszaru miasta Ustroń (Uchwała Nr XII/126/2011).

4.4. Ochrona środowiska. Projektowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko w tym na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. W budynku nie stwierdzono gniazd lęgowych ptaków.

4.5. Wpływ eksploatacji górniczej. Opracowywany budynek nie jest zlokalizowany na terenie szkód górniczych.

4.6. Ochrona konserwatorska. Opracowywany budynek nie jest objęty ochroną konserwatorską, (nie jest wpisany zarówno do rejestru zabytków jak i do gminnej ewidencji zabytków).

4.7. Warunki ochrony przeciwpożarowej. Budynek zakwalifikowany do kategorii ZL III. Nie należy stosować materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Stosować materiały co najmniej trudno zapalne (stopień palności potwierdzony certyfikatem i atestem).

Zarówno wszystkie materiały jak i całe systemy powinny posiadać atest klasyfikacji ogniowej: nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku „C”. Roboty objęte projektowaną przebudową dachu nie pogorszą warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku. Projektowana drewniana konstrukcja dachu powinna zostać zaimpregnowana preparatem ogniochronnym do stopnia NRO, ponadto jest ona oddzielona od budynku żelbetowym stropem przykrywającym ostatnią kondygnację. Pokrycie dachu wykonać z materiałów o klasie odporności ogniowej NRO BROOF (t1). Istniejący otwór w stropie nad ostatnią kondygnacją – zakłada się montaż kłapy pożarowej klasy EI30.

5. Rozwiązania architektoniczno - budowlane

Projektowana przebudowa dachu ma na celu wykonanie na istniejących stropach żelbetowych dachów dwuspadowych o konstrukcji drewnianej krytych gontem bitumicznym. Projekt niniejszy przewiduje pozostawienie istniejącego stropu nad ostatnią kondygnacją wykonanego z płyt żelbetowych prefabrykowanych oraz docieplenie stropu od góry płytami z wełny mineralnej i wykonanie podniesionej konstrukcji drewnianej pod pokrycie.

5.1. Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do wykonywania przebudowy konstrukcji dachu budynku należy wykonać roboty polegające na:

- demontażu instalacji odgromowej,
- demontażu obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych,
- rozebraniu skorodowanych części kominów wraz z czapkami kominowymi,
- rozebraniu pokrycia z papy asfaltowej oraz rozkuć wylewkę cementową na złączach płyt korytkowych,

- demontażu prefabrykowanych płyt dachowych,
- demontażu ścianek ażurowych,
- demontażu (do późniejszego wykorzystania) istniejącej izolacji z wełny mineralnej,

Ogólne zasady BHP przy robotach.

Roboty przygotowawcze.

Miejsca niebezpieczne, w których istnieje źródło zagrożenia z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, powinny być oznaczone i ogrodzone poręczami bądź zabezpieczone daszkiem ochronnym. Strefa niebezpieczna wymagająca zabezpieczenia nie może być mniejsza niż 6 m. Daszki ochronne powinny być umieszczone na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i wytrzymałe na zniszczenie od spadających przedmiotów. W miejscach przejść szerokość daszku powinna być, co najmniej 1 m szersza od szerokości przejścia.

BHP przy robotach rozbiórkowych.

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy wykonać niezbędne zabezpieczenie terenu i jego oznakowanie w sposób wykluczający dostęp osób postronnych do miejsc rozbiórki w czasie jej trwania. Roboty rozbiórkowe należy przerwać, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji przez wiatr lub, gdy jego prędkość przekracza 10m/s.

Uwaga! W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach oraz na elementach demontowanych jest zabronione!

BHP przy robotach na wysokości.

W celu zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Otwory w stropach należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą. Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego i stropach, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą.

BHP przy obsłudze maszyn

Przewody dostarczające energii elektrycznej zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
- obsługiwane przez przeszkolone osoby.

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii. Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. Wykonywanie węzłów na linach i łańcuchach i łączenie lin stalowych na długości jest zabronione.

Opis kolejności robót rozbiórkowych.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksymalnej ostrożności dokładnie przestrzegając przepisów BHP. Zdemontowane elementy podnosić ręcznie po całkowitym odspojeniu od konstrukcji. Podczas robót dokonywać bieżącej oceny stanu poszczególnych

elementów i w miarę potrzeb wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji.

Dach rozbierać kolejno demontując jego fragmenty. Rozbiórki elementów konstrukcyjnych dachu nie wolno prowadzić jednocześnie w kilku miejscach. Zabrania się przebywania zarówno pod jak i na rozbieranym elemencie. Roboty rozbiórkowe prowadzić w okresie małych opadów atmosferycznych.

Ściany rozbierać warstwami o odpowiedniej wysokości do poziomu stropu.

5.2. Konstrukcja dachu

Zaprojektowano przebudowę polegającą na wymianie konstrukcji i dociepleniu dachów. Przywiduje się rozbiórkę istniejących warstw dachowych do konstrukcji nośnej stropodachów i wykonanie nowych połączy dachowych w konstrukcji drewnianej o większym spadku wynoszącym 15°

Ściany zewnętrzne nadmurować cegłą pełną i wykonać na tych ścianach dookoła wieniec żelbetowy. Zaprojektowano dachy dwuspadowe drewniane.

Konstrukcję dachową wykonać wg rysunków konstrukcyjnych.

Drewno zaimpregnować należy ciśnieniowo preparatem ogniochronnym (dla uzyskania klasy odporności ogniowej R15), zgodnie z zaleceniami wybranego producenta preparatu.

Konstrukcja dachu nad budynkiem głównym szkoły została zaprojektowana jako płatwiowo-jętkowa, oparta na istniejących żelbetowych ramach ścian zewnętrznych oraz na płatwi kalenicowej opartej na słupkach drewnianych.

Konstrukcja dachu nad przewiązką drewniana, płatwiowo-jętkowa, dwuspadowa, z dwiema płatwiami pośrednimi. Część dachu przylegającą do sali gimnastycznej od strony korytarza wykonać w konstrukcji krokwiowej.

Dach nad salą gimnastyczną płatwiowo-kleszczowy oparty za pośrednictwem murłat na ścianach zewnętrznych oraz za pomocą słupków drewnianych na istniejących dźwigarach żelbetowych.

Nachylenie wszystkich dachów jednakowe wynoszące 15°. Drewno klasy C27.

Elementy drewniane zabezpieczyć środkiem przeciw grzybom, owadom i przeciwpożarowo.

Projektowaną drewnianą konstrukcję dachu zaimpregnować preparatem ogniochronnym do stopnia R15. Elementy przekrycia dachu zabezpieczyć do stopnia odporności ogniowej RE15.

Pokrycie gontem bitumicznym na warstwie papy podkładowej ułożonej na płytach OSB o grubości 22mm mocowane do łąt drewnianych.

Gont nawierzchniowy - wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny szklanej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) min. 100 g/m²
- maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm. wzdłuż / w poprzek, min 800 / 600N
- giętkość w obniżonych temperaturach – 25°C
- grubość 5,0 ± 0,2mm
- oddziaływanie ognia zewnętrznego Broof(t1)
- klasa odporności ogniowej NRO

5.3. Izolacja termiczna i przeciwwilgociowa.

OCIEPLENIE DACHU

Zakłada się ocieplenie dachu z wełny mineralnej o łącznej grubości – **30,0 cm**.

Na osuszonym i oczyszczonym stropie żelbetowym nad ostatnią kondygnacją ułożyć paraizolację, następnie płyty z wełny mineralnej w dwóch warstwach po 15 cm grubości każda (zakłada się wykorzystanie istniejącej warstwy ocieplenia gr. 15 cm, z jej uzupełnieniem – demontaż i ponowny montaż).

Przyjęte parametry wełny mineralnej:

Rodzaj warstwy termoizolacyjnej: płyty z wełny mineralnej; Współczynnik przewodzenia ciepła maks. 0,04 W/(m²K);

Klasyfikacja ogniowa: wyrób niepalny;

Gęstość pozorna (docieplenie podłogi poddasza): 45 - 60 kg / m³

Gęstość pozorna (docieplenie ścian, stropu piwnicy): > 100 kg / m³

Biodporność i brak zawartości toksycznych wydzielin przy eksploatacji;

Nasiąkliwość ≤ 1 [kg/m²],

IZOLACJA TERMICZNA ŚCIAN

Zakłada się docieplenie przebudowywanych ścianek attykowych budynku przy użyciu aprobowanego systemu dociepleń posiadającego właściwe dopuszczenia i atesty – analogicznie do istniejącego ocieplenia ścian. System powinien posiadać atest NRO.

Grubość płyt styropianowych **14,0 cm**. – analogicznie do istniejącego ocieplenia

Docieplenie ścian zewnętrznych wykonać w kolorze analogicznym do istniejącego tynku.

Przyjęte parametry systemu:

Rodzaj warstwy termoizolacyjnej: płyty ze styropianu EPS 70-040;

Współczynnik przewodzenia ciepła odpowiednio maks. 0,040 W/(m²K);

Sposób mocowania termoizolacji: klejenie i mocowanie mechaniczne;

Tkanina zbrojąca: siatka z włókien szklanych o gramaturze 145 lub 160 g/m²;

Klasyfikacja ogniowa: układ nierozprzestrzeniający ognia (NRO);

Faktury: pełna „baranek”

Grubości ziarna: 1,0 – 2,0 mm;

Przyczepność: do betonu ≥ 0,3 MPa; do styropianu ≥ 0,1 MPa;

Przyczepność międzywarstwowa: ≥ 0,1 MPa;

Wodochłonność (po 24 h): ≤ 1000 g/m²;

Odporność na uderzenie: ≥ 3 J.

Płyty styropianowe powinny spełniać, poza normą, dodatkowe wymagania:

- ◆ wymiary powierzchni - nie więcej niż 60 cm x 120 cm,
- ◆ grubość płyt – zgodnie z częścią graficzną projektu,
- ◆ klasyfikacja ogniowa: nierozprzestrzeniający ognia (NRO);
- ◆ współczynnik przewodzenia ciepła odpowiednio maks. 0,040 W/(m²K); 0,038 W/(m²K);
- ◆ parametry zgodne z normą PN-EN 13163:2004;
- ◆ powierzchnia płyt - szorstka po krojeniu z bloków, płaska lub profilowana,
- ◆ krawędzie - ostre, bez wyszczerbów, proste lub profilowane,

- ◆ sezonowanie - od 2 do 6 tygodni w zależności od technologii produkcji, przy zachowaniu wymaganej według normy stabilizacji wymiarów $\pm 1,0\%$.

Ocieplenie należy wykonać zgodnie z aktualną instrukcją ITB 447/2009 - „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania” oraz wg wytycznych zawartych w świadectwach i Instrukcjach producentów.

Do ocieplenia ścian zewnętrznych przyjęto metodę bezspoinowego systemu ociepleń „ETICS” z zastosowaniem wełny mineralnej jako ocieplenie. Metoda ta polega na przymocowaniu do ściany zaprawą klejącą i łącznikami płyt styropianowych lub z wełny mineralnej, wzmocnieniu ich siatką z włókna szklanego zatopioną w zaprawie klejącej, a następnie wykończeniu całości masą tynkarską.

5.4. Prace uzupełniające:

Prace uzupełniające obejmują:

- wykonanie nowej instalacji odgromowej; nowa instalacja wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.
- montaż nowych rynien z pcv w kolorze brązowym,
- przełożenie, wykonanie nowych podejść do rur spustowych z pcv,
- nadmurowanie kominów z cegły ceramicznej klinkierowej pełnej do wysokości zapewniającej prawidłowy ciąg i wykonać na kominach czapki kominowe,
- przedłużenie wkładów kominowych ze stali nierdzewnej,
- przedłużenie wywiewek pionów kanalizacji sanitarnej,
- wykonanie podbitki konstrukcji dachu z płyt cementowo-włóknowych grubości 15mm na ruszcie drewnianym zabezpieczonym środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi,
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy stalowej powlekanej grubości 0,5 mm,
- istniejący otwór w stropie nad ostatnią kondygnacją pozostanie bez zmian jako otwór wyłazowy na strych – zakłada się montaż klapy pożarowej klasy EI30 o wymiarach w świetle 80x80cm, natomiast w połaci dachowej zamontować należy gotowy wyłaz dachowy o wymiarach w świetle 80x80cm zgodnie z zaleceniami producenta,
- montaż nowej drabiny wyłazowej,

5.5. Kolorystyka

- ściany – kolor analogiczny do koloru istniejącego tynku,
- obróbki – w kolorze brązowym.

6. Uwagi

Wszystkie roboty budowlane wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z P. N. Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Budowę należy realizować zgodnie z projektem. Wszelkie odstępstwa lub zmiany bez zgody projektanta mogą spowodować wstrzymanie prac na budowie.

Wszystkie materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia.

Wszystkie materiały i elementy muszą spełniać wymagania gwarantujące skuteczność i trwałość potwierdzoną atestem.

Nie należy stosować materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Stosować materiały co najmniej trudno zapalne (stopień palności potwierdzony certyfikatem i atestem).

Dla zabezpieczenia bezpieczeństwa pracy w trakcie realizacji zamierzenia ustala się, iż wszystkie prace realizowane będą zgodnie z:

Rozporządzeniem „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”.

Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

Klauzule:

1. Niejasności wynikłe w trakcie przygotowania do realizacji oraz samej realizacji należy skonsultować z autorem projektu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji fakt ten należy zgłosić projektantowi, który rozstrzygnie problem w ramach nadzoru autorskiego.
2. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym winny być traktowane tak jakby były ujęte w obu.
3. Jeśli w dokumentacji podane zostały nazwy i producenci materiałów, technologii i urządzeń, podano je przykładowo celem określenia walorów architektonicznych i parametrów technicznych, które muszą być spełnione aby materiały te mogły być użyte w czasie realizacji zamierzenia inwestycyjnego. Dopuszcza się zastosowanie innych, równorzędnych materiałów, technologii i urządzeń o ile zostaną zachowane ich walory architektoniczne i parametry techniczne w stosunku do przyjętych w dokumentacji.
4. Sposób prowadzenia robót związanych z korektą instalacji uzgodnić z dysponentami uzbrojenia.