

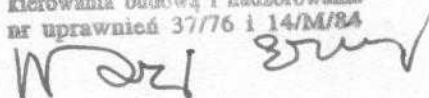
P R O J E K T

REMONTU DACHU NA BUDYNKU GIMNAZJUM NR 1
PRZY UL. PARTYZANTÓW W USTRONIU.

Zleceniodawca : URZĄD MIASTA USTRON
UL. RYNEK 1
43-450 USTRON

Autor projektu

mgr inż. ERNEST MACHEJ
43-430 SKOCZÓW, ul. Leśna 6
Uprawniony do projektowania
kierowania budową i nadzorowania
nr uprawnień 37/76 i 14/M/84



Skoczów, sierpień 2004r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. Część opisowa:

- 1.1. Zakres projektu
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Stan istniejący
- 1.4. Opis projektowanych rozwiązań
- 1.5. Uwagi wykonawcze
- 1.6. Obliczenia statyczne str 6

II. Część rysunkowa:

- | | |
|---|-------------------|
| rzut i przekrój dachu | 1 : 100 rys. nr 1 |
| szczegół okapu i kalenicy dachu nad aulą | 1 : 10 rys. nr 2 |
| szczegóły stropodachu nad poddaszem technicznym | 1 : 10 rys. nr 3 |
| szczegół okapu i kalenicy dachu nad salą gimnastyczną | 1 : 10 rys. nr 4 |

III. Słupy kosztorys - oddzielne opracowanie.

I. C Z Ę Ś C O P I S O W A

1.1. Przedmiot i zakres projektu.

Projekt dotyczy stropodachu na budynku Gimnazjum nr 1 przy ul. Partyzantów w Ustroniu.

Zakres obejmuje fazę wykonawczą projektu z kosztorysem ślepym na remont dachu uwzględniającym podział na:

- stropodach nad aulą
- stropodach nad poddaszem technicznym
- stropodach nad salą gimnastyczną
- stropodach nad przewiązką.

Część kosztowa uwzględnia zainstalowanie na dachu klapy oddymiającej ze sterowaniem.

1.2. Podstawa opracowania.

- 2.1. Umowa nr 81/2004 zawarta w dniu 12.07.2004 pomiędzy Miastem Ustroń a autorem projektu.
- 2.2. Ekspertyza techniczna w sprawie zawilgoceń i zacieków stropodachu budynku Gimnazjum nr 1 w Ustroniu, wykonana w czerwcu 2004 r przez mgr inż. Ernesta Macheja.
- 2.3. Zeszyty techniczne dotyczące konstrukcji stropodachów wentylowanych - wydawnictwo TEGOLA CANADESE
- 2.4. Wytyczne wykonywania pokryć dachowych w technologii pap termozgrzewalnych i mocowanych mechanicznie, wydawnictwo IZOLACJA S.A. Zduńska Wola
- 2.5. Normy budowlane dotyczące obciążeń i obliczeń statycznych.

1.3. Stan istniejący.

Stropodach szczegółowo opisano w ekspertyzie wymienionej w punkcie 2.2. projektu. Stropodach wykonany został jako lekki, warstwowy. Nośna konstrukcja nad aulą i salą gimnastyczną jest stalowa, natomiast nad poddaszem technicznym i przewiązką dach jest drewniany. Pokrycie w całości wykonano z blachy fałdowej, zmieniając projektowany rodzaj pokrycia na etapie realizacji robót. W okresie zimowym stropodach nie funkcjonuje prawidłowo. Na suficie sali gimnastycznej i auli pojawiają się zacieki wskutek wykraplania się wilgoci w przegrodzie, a dach nad poddaszem technicznym, wzdłuż linii koszowych przecieka. W stropodachu brak jest zorganizowanej cyrkulacji powietrza nad warstwami termoizolacyjnymi, a folia paroprzepuszczalna nad wełną jest nieciągła (zakładana była od dołu po wykonaniu pokrycia). W wykonanej ekspertyzie przedstawiono dwa warianty naprawy stropodachu. Zlecniodawca wybrał do realizacji wariant II.

1.4. Opis projektowanych rozwiązań.

Usprawnienie funkcjonowania stropodachu proponuje się poprzez:

- demontaż istniejącego pokrycia z blachy fałdowej
- zerwanie istniejącej folii górnej i założenie nowej folii o wysokiej paroprzepuszczalności, z zakładami, wyprowadzonej poza okapy budynku
- wykształcenie szczelin powietrznych nad warstwą termiczną z wlotami i wylotami zapewniającymi cyrkulację powietrza w każdej pojedynczej szczelinie
- wykonaniu podkładu z płyt OSB 3 pod pokrycie
- wykonanie wodoszczelnego pokrycia z papy termozgrzewalnej na całej połąci dachu.

Remont stropodachu o konstrukcji stalowej - nad aulą i salą gimnastyczną polegał będzie na demontażu pokrycia z blachy fałdowej

i zerwaniu folii górnej. Do istniejących płatwi stalowych z I 160 przykręcone zostaną łąty drewniane o przekroju 7.5 x 5 cm z drewna klasy C22. Rozstaw łąt 62,5 cm przyjęto jako dostosowany do szerokości płyt OSB wynoszącej 125 cm. Łaty będą miały układ prostopadły do kalenicy. Mocowanie łąt do górnej półki dwuteowników przewidziano za pomocą śrub wiercących EJOT o symbolu JT2-D-12H-5.5/6.3x95-V22 po 1 śrubie na każdy węzeł. Zastosowanie tego typu łączników wymaga uprzedniego nawiercenia otworów w łątach drewnianych o średnicy 6 mm, a następnie wetknięcie w te otwory śruby wiercących profile stalowe. Na łątach mocowana będzie zszywkami folia o wysokiej paroprzepuszczalności o nazwie DRAFTEX PLUS (lub folii o podobnych parametrach paroprzepuszczalności). Folię układać należy pasami równoległymi do linii okapu, poczynając od okapu, z zakładami podłużnymi o szerokości minimum 15 cm i zakładami poprzecznymi wyłącznie na łątach. Na łątach i folii przybijane będą łąty dystansowe (kontriłaty) o przekroju 7.5 x 5 cm wytwarzające szczeliny wentylacyjne nad folią, biegnące nieprzerwanie od okapu do kalenicy. Wloty przyokapowe należy osiatkować w celu zabezpieczenia przed owadami. Wylot ze szczelin zaprojektowano jako ciągły w formie wywietrznika kalenicowego o wysokości wylotu 5 cm z zabezpieczeniem go siatką przeciwowadową. Łaty dystansowe przybijać należy do łąt dolnych gwoździami 4x100 w odstępach co 16 cm. W miejscach śrub wiercących wykonać w łątach górnych wgłębienia kryjące łeb śruby. Na łątach wykonany ~~mocowany~~ będzie podkład z płyt OSB 3 grubości 15 mm pod pokrycie dachowe. Płyty OSB 3 mocowane do łąt będą wkrętami do drewna z łbem stożkowym 4x40-H-D-B-Ms wg PN-85/M-82503. Rozstaw wkrętów co 16 cm. Na stykach poprzecznych płyt OSB zaleca się stosować łączniki punktowe, nasuwane na końce płyt, zabezpieczające przed klawiszowaniem, po 1 szt na każde pole. Kształt blaszanej nasuwki (klipsa) podano na szkicu na stronie 3 obliczeń statycznych. Pokrycie dachu projektowane jest z papy termozgrzewalnej JUNIOR PF i JUNIOR WF. Kształt wywietrznika kalenicowego i szczegóły okapu podano na rysunkach nr 2 i 4.

Remont stropodachu nad poddaszem technicznym o konstrukcji drewnianej obejmował będzie, podobnie jak w przypadku dachu stalowego - zerwanie istniejącego pokrycia z blachy fałdowej wraz z łątami drewnianym i folią górną. W to miejsce projektuje się założyć nową folię o nazwie DRAFTEX PLUS (lub podobną). Folia założona być musi z odpowiednimi zakładami, na szerokości od okapów do kalenicy. Na krokwiach i foli przybijane będą kontrłaty o przekroju 7.5 x 5 cm wytwarzające nad folią kanały wentylacyjne o wysokości 5 cm. Na kontrłatach przewidziano deski o przekroju 15x3.2 cm rozmieszczone w odstępach osiowych co 62.5 cm. Do tych desek mocowany będzie podkład z płyt OSB 3 grubości 15 mm pod pokrycie analogiczne jak opisane wcześniej w stropodachu nad aulą i salą gimnastyczną. Przekrój przez warstwy stropodachu pokazano na rysunku nr 3. Dla zwentylowania płaszczyzn między koszami dachu zastosowano punktowe wywietrzniki f-my TEGOLA tj. wywietrzniki STANDARD I SPECJAL o powierzchni wlotowej 150 cm² każdy. Rozmieszczenie wywietrzników na dachu pokazano na rzucie dachu na rysunku nr 1. Wywietrzniki winny obsługiwać każde pole międzykrokwiowe.

1.5. Uwagi wykonawcze.

Wszystkie uzupełniające elementy drewniane, tarte (łąty, bale, deski) winny posiadać założoną w projekcie klasę wytrzymałości i wilgotność < 18 %, a także winny przed zabudowaniem być zabezpieczone środkami ochrony przed owadami, grzybami i ogniem. (FOBOS 2 M - 3 krotnie smarowanie). Zabezpieczenie obejmować musi także płyty OSB 3.

Stosowane materiały izolacyjne i pokryciowe winny posiadać wymagane atesty, certyfikaty bądź deklaracje zgodności z dokumentami odniesienia.

Instalację oddymiania klatki schodowej przyjęto jako odtworzenie rozwiązania istniejącego przed awarią.

Przy pracach remontowych, przed założeniem folii górnej sprawdzić poprawność ułożenia izolacji termicznej, szczególnie w miejscach styku z płytami stalowymi - braki izolacji uzupełnić.

Sprawdzić także należy mocowanie do konstrukcji fragmentu dachu nad windą odtworzonego po awarii. Głównie chodzi tu o poprawność mocowania ze względu na siły odrywające od ssania wiatru.

mgr inż. ERNEST MACHEJ
43-430 SKOCZÓW, ul. Leśna 6
Uprawniony do projektowania
kierowania budową i nadzorowania
nr uprawnień 37/76 i 14/M/84

