

KARTA TYTUŁOWA

EGZ. Nr 2

Rodzaj opracowania: projekt budowlany

Nazwa zadania: wymiana pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem i salą gimnastyczną, remont istniejącego drewnianego sufitu w sali gimnastycznej, wymiana facjatek na okna połaciowe w dachu głównego budynku dydaktycznego, renowacja kominów, wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prace zabezpieczające i towarzyszące

Inwestor: Zespół Szkół Nr 16 w Bydgoszczy

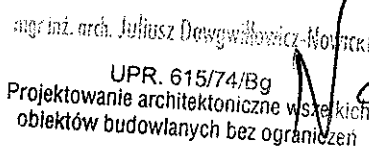
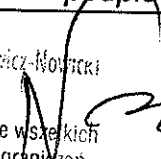
Adres Inwestora: Zespół Szkół Nr 16 przy ul. Koronowskiej Nr 74
85-405 Bydgoszcz

Dz. ewid. Nr 1/2 w obrębie geodezyjnym Nr 19

Adres inwestycji: Zespół Szkół Nr 16 85-405 Bydgoszcz
ul. Koronowska Nr 74

Branża: budowlana

Projektant:

Tytuł zawodowy	Imię i Nazwisko	nr uprawnień	pieczęćka	podpis
mgr inż. arch.	Juliusz Dowgwiłłowicz- Nowicki	upr. bud. 615/74/Bg	 mgr inż. arch. Juliusz Dowgwiłłowicz-Nowicki UPR. 615/74/Bg Projektowanie architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych bez ograniczeń	

Sprawdzający:

mgr. inż. Leszek Kusiak

Upr. bud. WBPP-NB-7210/250/83

data sporządzenia projektu: - 15 czerwca 2015 r.

Spis zawartości projektu budowlanego wymiany pokryć dachowych i prac towarzyszących w Zespole Szkół nr 16 w Bydgoszczy

<i>Lp.</i>	<i>określenie</i>	<i>Nr str.</i>	<i>ilość str.</i>
- CZĘŚĆ OPISOWA			
1	- karta tytułowa	1	1
2	- spis zawartości projektu	2	1
3	- oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3	1
4	- opis techniczny	4-14	11
5	- informacja BIOZ	15-17	3
INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA			
	TAB-1 do 4	18- 21	4
- CZĘŚĆ GRAFICZNA			
	- plan sytuacyjny terenu 1:500	22	
	- rzuty strychów	23	
	- rzuty połączeń dachowych	24	
	- przekroje	25	
	- elewacje	26	
	- detale	27 - 31	

ZAŁĄCZNIKI :

- Mapa syt-wys 1:500 – kopia
- kopie uprawnień zawodowych i zaświadczenie autora w teczce Nr 1 i 2

J. Nowicki



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO PROJEKT:

Oświadczamy, że projekt budowlany w branży architektoniczno budowlanej wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem i salą gimnastyczną, remontu istniejącego drewnianego sufitu w sali gimnastycznej, wymiany facjatek na okna połaciowe w dachu głównego budynku dydaktycznego, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących dla Zespołu Szkół Nr 16 w Bydgoszczy przy ul. Koronowskiej 74 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami budowlanymi w warunkami technicznymi obowiązującymi w budownictwie

Podstawa Prawna Ustawa z dn. 16 IV 2004 o zmianie Ustawy Prawo Budowlane art. 20 ust. 4 na podst. Dz. U. z 2004 r Nr 93 poz. 888

specjalność tytuł zawod. imię i nazwisko –Nr uprawnień- pieczęćka podpis

architektura i konstrukcja

projektant : mgr inż. arch. Juliusz Dowgwiłowicz- Nowicki
upr. bud. 615/74/Bg

mgr inż. arch. Juliusz Dowgwiłowicz-Nowicki
UPR. 615/74/Bg
Projektowanie architektoniczne wszelkich
obiektów budowlanych bez ograniczeń

sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak
upr. bud. WBPP-NB-7210/250/83

dnia 15 czerwca 2015 r.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO WYMIANY POKRYCIA DACHOWEGO NAD GŁÓWNYM BUDYNKIEM DYDAKTYCZNYM SZKOŁY, ŁĄCZNIKIEM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ, REMONTU ISTNIEJĄCEGO DREWNIANEGO SUFITU PODWIESZONEGO W SALI GIMNASTYCZNEJ ORAZ ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH W ZESPOLE SZKÓŁ NR 16 W BYDGOSZCZY

Inwestor: Zespół Szkół nr 16 z siedzibą przy ul. Koronowskiej 74, 85-405 Bydgoszcz

1 – Podstawa opracowania:

- fragmenty dokumentacji określające elewacje, przekrój i rzut dachu
- informacje zamawiającego
- oględziny i badania
- uzupełniająca dokumentacja fotograficzna
- mapa syt-wys 1:500

2 – Formalna podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora i umowa zawarta z wykonawcą projektu

3 – Przedmiot i cel opracowania:

Przedmiotem opracowania jest: wymiana pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej na budynku głównym, płyt falistych typu „Onduline” i dachówki ceramicznej na Sali Gimnastycznej oraz wymiana pokrycia istniejącej blachodachówki na Łączniku na nową blachodachówkę zgodnie z instrukcjami producenta.

Jednocześnie przedmiotem opracowania jest wymiana istniejącego drewnianego sufitu podwieszonoego w sali gimnastycznej na sufit spełniający wymagania przepisów budowlanych i p.poż.

Ponadto przewiduje się wymianę facjatek na okna połaciowe, renowację kominów, wymianę obróbek blacharskich, wymianę rynien i rur spustowych, prace zabezpieczającymi i towarzyszące.

W zakresie zadania występują również projekty branżowe w zakresie:

- wymiany instalacji elektrycznej w Sali gimnastycznej uwzględniając wentylację grawitacyjną
- wymianę instalacji odgromowej dachu

Projekt nie ingeruje w formy zagospodarowania terenu. Budynek jest dostępny z drogi publicznej, a prace remontowe będą zabezpieczone w ramach instrukcji BIOZ.

Realizacja zadania nie narusza interesów osób trzecich, nie powoduje zmian położenia budynku na działce geodezyjnej, nie dotyczy warunków dostępności i dojazdu, ani nie zmienia zapotrzebowania w media.

Zespół budynków jest dostępny z dróg publicznych po obwodzie ścian zewnętrznych. Należy umożliwić dojazd p.poż. od strony dziedzińca wewnętrznego.

4. - Charakter inwestycji:

- prace budowlane ograniczają się wyłącznie do remontu pokrycia dachów
- zapotrzebowanie i jakość wody, oraz jakość i sposoby odprowadzenia ścieków – (nie dotyczy) na dotychczasowych zasadach
- zapotrzebowanie w energię elektryczną na dotychczasowych zasadach
- roboty przy instalacji elektrycznej dotyczą tylko instalacji odgromowej i w Sali Gimnastycznej, a pozostałe na dotychczasowych zasadach
- roboty budowlane nie obejmują instalacji grzewczych, C.O. i C.W.U.

5.

- nie wystąpi emisja zanieczyszczeń gazowych, zapachowych, pyłowych i płynnych
- odpadki socjalno- bytowe są usuwane na dotychczasowych zasadach
- odpadki z rozbiórki utylizowane będą zgodnie z zaleceniami Prezydenta Miasta
- występowanie podczas robót budowlanych hałasu i wibracji nie wymaga zastosowania szczególnych środków zabezpieczających
- roboty budowlane i obiekty po remoncie dachów nie będą miały wpływu na drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, nie będą wpływały na wody powierzchniowe i podziemne
- dostęp dla osób niepełnosprawnych – nie dotyczy
- budynek nie jest zabytkiem, i nie podlega uzgodnieniom ze służbą ochrony konserwatorskiej
- obiekt nie jest zagrożony uszkodzeniami górnictwem i sejsmicznymi
- prace remontowe nie stanowią szczególnych trudności technicznych
- dostęp światła naturalnego bez zmian
- etapowanie inwestycji opisano w tekście jako zadania towarzyszące
- warunki gruntowo- wodne nie mają wpływu na prace budowlane
- obsługa komunikacyjna na dotychczasowych zasadach
- zieleni i mała architektura – nie dotyczy
- ochrona przeciwpożarowa – budynek stanowi jedną strefę pożarową, zakwalifikowany jest do ZL-III, konstrukcja drewniana impregnowana do NRO, pokrycie niepalne, ściany murowane
- remont pokrycia nie przewiduje zmian w zasadach p.poż. (pokrycie niepalne)

5 – Zakres opracowania:

- 4.1- analiza stanu istniejącego
- 4.2- analiza skutków wad technicznych pokrycia dachowego
- 4.3- analiza środków zaradczych w celu usunięcia wad technicznych pokrycia
- 4.4- wyszczególnienie robót budowlanych stanowiących podstawę prawidłowego pokrycia dachów
- 4.5- omówienie zadania inwestycyjnego
- 4.6- propozycje zabezpieczenia przestrzeni użytkowych i nieużytkowych poddaszy
- 4.7 – wnioski końcowe i wyszczególnienie zadań

- stan techniczny budynków nie przejawia wad i uszkodzeń wymagających rozbiórki, ani zabezpieczenia przez inspekcję budowlaną
- stan techniczny konstrukcji budynków i dachów jest w zadowalającym stanie technicznym i pozwala na wykonywanie robót budowlano- remontowych

6 – Analiza stanu istniejącego –

Przedmiotowe budynki Zespołu Szkół Nr 16 w Bydgoszczy służą celom dydaktycznym od połowy XX w.

Celem opracowania jest również określenie aktualnego stanu zasadniczych elementów konstrukcji więźb dachowych jako podstawy wymiany pokrycia dachowego.

W tym celu dokonano:

- ogólnego przeglądu budynku od zewnątrz
- zbadano stan więźb i pokryć dachowych
- rozpoznano wady pokryć dachowych

Oględziny stanowiące część opracowania z dokumentacją fotograficzną dokonano 10 czerwca 2015 r.

7. - Dane informacyjne:

Przedmiotowy obiekt objęty opracowaniem stanowi zestaw:

A - budynku głównego – 3 - piętrowego ze strychem (łącznie 5 kondygnacji nadziemnych ze strychem) i podpiwniczonego

- rzut poziomy budynku o nieregularnym prostokącie ma wymiary - 45 x 12,5 m + ryzality i powierzchnię zabudowy – 617,0 m²
- łączna wysokość budynku od poziomu terenu wynosi 21,0 m
- wysokość okapu od terenu wynosi – 15,0 m
- dach czterospadowy, typu zróżnicowanej koperty z ryzalitami o więźbie płatwiowo-kleszczowej i spadku 39 °
- kubatura obiektu – 8.930,0 m³

B – budynku Łącznika – 1 piętrowego ze strychem (łącznie 3 kondygnacje nadziemne ze strychem)

- rzut poziomy budynku o kształcie regularnego prostokąta ma wymiary 9,0 x 9,0m; i powierzchnię zabudowy 81,0 m²
- łączna wysokość budynku od poziomu terenu wynosi 12,0 m
- wysokość okapu od terenu wynosi 8,0 m
- dach dwuspadowy kryty blachodachówką w sposób wadliwy o pochyleniu 40°
- kubatura obiektu – 680,0 m³

C – budynku Sali gimnastycznej – parterowej ze strychem – (łącznie 2 kondygnacje nadziemne ze strychem)

- rzut poziomy o kształcie regularnego prostokąta o wym. 34,5 x 10,0 m; o powierzchni zabudowy 345,0 m²
- łączna wysokość budynku od poziomu terenu : - 10,7 m
- wysokość okapu 6,0 m
- dach 4-ro spadowy typu kopertowego kryty częściowo dachówką ceramiczną do likwidacji i częściowo płytami typu „Onduline” do likwidacji o spadku 40°
- kubatura obiektu – 2800,0 m³

8. - Dane techniczne:

8.1 - Bud. A – dach krokwiowo- płatwiowo-kleszczowy z dodatkową jętką w górnej części więźby, kryty dachówką ceramiczną, wykonany z drewna tartaczego

- wysokość dachu wynosi 5,25 m, kąt pochylenia 4-ech połaci wynosi 39°
- strop nad ostatnią kondygnacją jest monolityczny – nie wykazuje uszkodzeń
- budynek jest murowany z cegły pełnej ceramicznej o znormalizowanych wymiarach – 25x12x6,5 cm.
- elewacje wykonane są z tynku o fakturze drobnego baranka

Oceny dokonano tylko w zakresie strychu, gdyż pozostałe fragmenty konstrukcji są niedostępne.

Na na strych prowadzą wąskie i strome schody tzw. młynarskie.

Lustracja ścian i stropów budynku nie wykazuje zarysowań i nadmiernych odkształceń, a budynek jako całość jest w zadawalającym stanie technicznym pozwalającym na wykonywanie robót remontowych.

Ogólnie zadawalający stan budynku pozwala na wymianę pokrycia, naprawę uszkodzonej więźby, wymianę tynków kominowych, uzupełnienie wyczystek kominowych (mijankowo), naprawę elewacji, wymianę facjatek na okna połaciowe i kontynuację użytkowania obiektu.

– Konstrukcję strychu stanowią elementy z tartego drewna iglastego scalone w więzary za pomocą połączeń ciesielskich. Część tych połączeń stężono kołkami drewnianymi i śrubami. Kleszcze wcięte są na wręb w słupy i krokwie, a ponadto złącza te są ześrubowane. Miecze mają połączenia na wręby ze słupami i płatwiami.

Usztywnienie więzby w kierunku podłużnym stanowią zastrzały (miecze) łączące słupy z dwiema płatwiami połączowymi.

- Stan techniczny drewna:

Dostępne do badań powierzchnie belek konstrukcji więzby nie wykazują nadmiernego rozkładu spowodowanego korozją biologiczną z uwagi na czas użytkowania.

Nienacznemu uszkodzeniu uległy fragmenty łąt, krokwie i niektórych innych składowych więzby, poddane zaciekom od nieszczelności dachu – wady owe będą usunięte w pierwszej kolejności.

Elementy więzarów posiadają ponadto odcinkowe jedno – i dwustronne pęknięcia skurczowe drewna wzdłuż włókien w formie szczelin o szer. do 1,0 cm i głębokości ok. 4,0 cm.

Niektóre, nieliczne elementy są zaatakowane przez owady- techniczne szkodniki drewna.

W zniszczonej warstwie znajdują się chodniki larwiane o owalnym przekroju w wyniku żerowania spuszczela (*Hylotrupes bajulus*) należącego do najpospolitszych owadów żerujących w drewnie. Owady atakują w szczególności drewno zawilgocone od nieszczelności dachu. Większe zagrożenie stanowi wielopostaciowy grzyb domowy, którego ognisk nie zaobserwowano.

Prawidłowe pokrycie uszczelnione jest wapnem oraz papą (zbyt płytko i nieskutecznie).

W wielu miejscach występują lokalne prześwity pomiędzy elementami pokrycia.

Brak uszkodzeń murów świadczy pośrednio o odpowiednim posadowieniu budynku, a także o trwałości murów tzw. socjalistycznego rodowodu lat 50- tych XX w.

Z praktyki wiadomo, że ewentualne niewielkie zwiększenie obciążenia użytkowego nie ma ujemnego wpływu na nośność istniejących ścian nośnych i fundamentów.

Projektowane zadanie inwestycyjne nie wprowadza dodatkowych obciążeń na schemat konstrukcyjny obiektu, a zamiana pokrycia dachówkowego na blaszany odciąży konstrukcję.

Nośność krokwie wymaga bardziej szczegółowej oceny przy pracach budowlanych umożliwiających właściwy dostęp do analizowanych elementów (w trakcie prac pokryciowych).

Zalecane jest ocieplenie betonowej polepy stropowej nad 3-m piętrem użytkowym warstwą z wełny mineralnej, gdyż obecnie obowiązują nowe normy cieplne (wariant rysunkowy).

Więzary dachowe są wykonane z naddatkiem. Tego rodzaju konstrukcje ciesielskie z uwagi na ówczesne poglądy o pracy statycznej tych ustrojów wykonywano – ze względu na bezpieczeństwo – nieoszczędnie, stosując przekroje elementów z nadmiarem materiału.

Zapewnia to istniejącym więzynom wystarczającą nośność przy pracach modernizacyjnych i ewentualnych zabiegach wzmacniających..

Uwaga! - nie wolno usuwać żadnych istniejących elementów statycznych więzby, a naprawiane i wymieniane elementy należy montować z zachowaniem zasad sztywności układu statycznego i z należytą ostrożnością.

Na powierzchni trzonów kominowych widoczne są nieliczne, miejscowe ślady zacieków opadowych spowodowane zużyciem opierzenia.

Dodatkowym czynnikiem destrukcyjnego wpływu zacieków są uszkodzenia tynków i murów podokapowych.

Może to stanowić potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa użytkowania budynku skutkiem rażenia uczniów odłamkami tynków ścian i kominów!

Wymiana pokrycia ma wyeliminować niedogodności stałych napraw i troski o dach.

8.

Prace do wykonania polegają na:

- całkowitej wymianie istniejącego pokrycia dachowego
- naprawie fragmentów tynków na kominach
- zabezpieczeniu konstrukcji więźby
- ocieplenie stropu (w II etapie)
- remont elewacji budynku w miejscach uszkodzonych zaciekami
- wykonanie nowych opierzeń (obróbek blacharskich)
- wymianie instalacji odgromowej

Ponadto przewiduje się likwidację okienek mansardowych z zamianą na okna połaciowe – łatwe w montażu, uszczelnieniu, poprawiające komfort użytkowania, energooszczędności i eliminujące facjatki będące nieustannym źródłem przecieków, przemarzania i kosztów utrzymania!

8.2 – Wyszczególnienie robót budowlanych przy zabezpieczeniu konstrukcji więźby :

– Po odpowiednim zabezpieczeniu czynnej instalacji na strychu, na całości stropu należy ułożyć zabezpieczenie na czas robót w formie folii wodoszczelnej.

Następnie należy ociosać lub ostrugać odcinki belek konstrukcji więźby wykazujących powierzchniowy rozkład drewna.

W razie konieczności należy wymienić zużyte elementy na nowe, lub belki spiąć obustronnie lub jednostronnie nakładkami z desek lub bali o grubości odpowiadającej wielkości ubytków przekroju i połączyć nowe części z istniejącymi elementami więźby na śruby lub gwoździe. Z istniejącego układu statycznego nie wolno usuwać żadnych elementów.

– Ze względu na znaczne przekroje krokwi, zachodzi potrzeba doprojektowania oparcia w formie zdublowanej murłaty, odpowiednio zakotwionej w stropie i zabezpieczonej przeciwpożarowo do NRO.

Beleczki wymianów przy facjatkach wcięte w krokwie na zamki ciesielskie w kilku wypadkach osłabiły krokwie w sposób dostrzegalny – należy po usunięciu facjatek te fragmenty wzmocnić.

Korzyścią z usztywnionego układu więźby jest wyeliminowanie zjawiska klawiszowania połaci i jej zwiększona odporność na przeciążenia, szczególnie z oddziaływania parcia wiatru.

To z kolei pozwoli zapobiec odkształceniom połaci jako najistotniejszego warunku szczelności pokrycia z blachy dachówkopodobnej.

Wszystkie dostępne – stare i nowe – elementy należy zaimpregnować przez 3- krotne posmarowanie, lub opryskanie preparatem solnym Fobos 4- M (impregnat grzybo i owadobójczy oraz ogniochronny zapewniający drewnu stan trudnozapalny – NRO).

Zabiegowi temu nie należy poddawać łat i kontrłat w celu zapobieżeniu korozji pokrycia.

Łaty i kontrłaty powinny być w znacznej mierze wymienione na zdrowe i nowe, a projektowane kontrłaty i membrana wstępnego krycia pozwolą na skuteczne odwodnienie ewentualnych przecieków i wypoziomowanie połaci przy pomocy poziomic (tolerancja poziomu łącenia < 6 mm).

Pokrycie wymaga profesjonalnego wykonania w oparciu o instrukcje producenta konkretnego typu blachodachówek z zastosowaniem wentylacji połaci.

Ponadto w nowym pokryciu należy wykonać odpowiednio zabezpieczone nowe otwory na przejście odpowietrzników kanalizacyjnych.

Styki ścian murowanych z połacią powinny tworzyć okap odpowiednio opierzony.

Dach wymaga ponadto wykonania opierzenia przy kominach z całkowitą wymianą odwodnienia i instalacji odgromowej.

8.3 Roboty pokryciowe:

Istniejący stan elewacji nie jest przedmiotem remontu, a niezbędne ocieplenie w technologii BSO należy ująć jako odrębne zadanie projektowe w następnych etapach.

Należy mieć na uwadze, że podczas prac pokryciowych, naprawa przylegających do dachów znacznych fragmentów ścian i kominów stanowi integralne zadanie.

Omawiane fragmenty elewacji stanowiące dalsze zadanie inwestycyjne do wykonania w II etapie **nie mogą w chwili obecnej stanowić jakiegokolwiek zagrożenia użytkownika!**

Nowe drzwiczki rewizyjne należy sytuować uskokowo o ok. 0,3 m aby uniknąć rozkucia i jednostronnego osłabienia konstrukcji statycznej kominów.

Projekt ma na celu określenie potrzeb w zakresie utrwalenia konstrukcji, wymiany pokrycia i robót elewacyjnych na styku z dachem.

Proste prace ciesielskie w miarę możliwości można wykonać pod istniejącym pokryciem.

Istniejące pokrycie należy zdjąć z zachowaniem zasad szczególnej ostrożności ze względu na publiczny charakter obiektu – patrz informacja BIOZ.

Istniejące, zaatakowane i uszkodzopne łąty należy usunąć z zaleceniem ich utylizacji w obawie o stopień ich zarażenia grzybem i owadami.

Łat i kontrłat nie wolno impregnować preparatami solnymi, więc powinny być bez wątpienia zdrowe, **o jednakowej grubości, pozbawione gwoździ i przeszlifowanie.**

W następnej kolejności należy sprawdzić wypoziomowanie krokwi i pokryć całość założonego frontu pracy folią paroprzepuszczalną.

Następnie należy przybić kontrłaty i wypoziomować je za pomocą klinów z użyciem poziomic długości co najmniej 2,0 – 3,0 m.

Dopiero na tak przygotowanej połaci można mocować łąty pod blachodachówkę zgodnie z instrukcjami producenta ze szczególnym uwzględnieniem innego profilu **łat okapowych.**

Przewiduje się zastosowanie pokrycia nowszej generacji (blachodachówkę matową!).

Z uwagi na nieprzewidywalność warunków atmosferycznych należy roztropnie rozważyć terminy robót pokryciowych w porach wolnych od opadów, podzielić odcinki na etapy, a odkryte fragmenty dachu pokryć folią zabezpieczającą.

W zależności od specyficznych cech produktu- czyli blachodachówki, obowiązuje ściśle zastosowanie się do instrukcji układania, rozstawu łąt, sposobów uszczelniania i spełnienia innych odpowiednich zaleceń i wskazań producenta.

Odpowiednie mocowanie folii paroprzepuszczalnej ma gwarantować przewietrzanie warstwy stropodachu i ochronę przed nieprzewidzianymi przeciekami.

Styki pokrycia z murem wykonać zgodnie ze szczegółami budowlanymi producenta.

Zaleca się wzdłuż okapów wykonać deskowanie pod systemowe blachy okapowe.

Należy zwrócić uwagę na zapewnienie odpływu wód opadowych z ewentualnych nieszczelności poprzez wyprowadzenie folii paroszczelnej poza ściany zewnętrzne, a w szczególności poprzez odpowiednie zakłady **arkuszy z rynienkami odpływowymi.**

Szczegóły budowlane informują o podstawowych sposobach wykonania robót.

Zadanie inwestycyjne wymaga **stosowania odpowiednich zasad sztuki budowlanej pod kierownictwem uprawnionego kierownika budowy i odpowiednim nadzorem.**

Kierownik budowy powinien opracować instrukcję „BIOZ” i stosować zawarte w niej zalecenia.

8.4 - Wyciąg istotniejszych zasad montażu:

Profilowane „dachówkowe” blachy powlekane cynkiem i powłokami organicznymi są trwałym i lekkim materiałem pokryciowym stosowanym do „starych” więźb dachowych.

Kolor blach „ceglasty matowy 8620M” w każdej ofercie.

Każdy użyty materiał pokryciowy powinien posiadać dane techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności!!!

Każdy arkusz blachy dachówkowej wzdłuż lewej krawędzi bocznej posiada kanalik zapewniający odprowadzenie wody i skroplin przedostających się na łączeniach wzdłużnych.

Materiały uzupełniające to :

- elementy kalenicowe baryłkowe, lub stożkowe
- elementy z blachy płaskiej jako pasy podrynnowe, nadrynnowe, obróbki kominowe, przekrycia narożnic, zakończenia kalenic i zamknięcia narożnic itp.
- wkręty samowierzące stalowe, ocynkowane i lakierowane z kołnierzem i podkładką neoprenową
- uszczelki pod kalenicę, okap i uniwersalne – pod profile osłaniające narożnice
- kominki wentylacji połączy do blach dachówkowych po 1 w każdym polu krokwiowym
- drabinki zabezpieczające przed zsuwaniem się śniegu po całym obwodzie.

Należy zczasu sprawdzić czy powierzchnia na której mają być montowane arkusze jest równa. Przekątne i przeciwległe linie powinny mieć te same wymiary!

Krawędzie „startowe”, od których rozpoczyna się montaż powinny znajdować się w równej linii. Podczas montażu należy używać rękawic ochronnych! Arkusze są podatne na podmuchy wiatru i mają ostre krawędzie. Arkusze należy montować na bieżąco. Nie zamontowane arkusze „mogą latać!!!” Narzędzia też mogą zsuwać się z dachu!

Gromadzenie arkuszy na zapas powoduje powstawanie dużych punktów nacisku - trzeba składować je na poddaszu, roztropnie, na drewnianych podkładkach, bez przesadnego gromadzenia! Zabrania się składowania blach na połączy!!!

Przechowywane arkusze powinny mieć wypoziomowane podkładki drewniane po to aby zachować ich geometrię. **Zwichrowane arkusze będą „przewiewne” i nieszczelne!**

Arkusze należy przenosić pionowo, trzymając za krawędź. Nie wolno arkuszy wlec po ziemi!

W trakcie ładowania, rozładowywania i przenoszenia arkuszy i profili, należy korzystać ze sztangi z uchwytem wyposażonej w rozpórkę, oraz pasy mocujące o szerokości 100 mm.

Cięcie blach należy wykonywać za pomocą piły wyrzynarki do blach powlekanych lub noża wibracyjnego zamocowanego na trwałym podłożu – **nie na dachu!!**

Niedozwolone jest używanie szlifierki kątovej! Rozgrzewa ona płytę, niszczy warstwę ocynku i powłoki doprowadzając do korozji! Przycięte krawędzie powinny być zabezpieczone farbą ochronną. Wkręty mocujące z kołnierzami powinny być odpowiednie do systemu, posiadać podkładki, a stopień ich dociągnięcia powinien być zgodny z instrukcją – na ogół do wysunięcia się podkładki neoprenowej (wynurzenia) poza kołnierz wkręta o ok. 1 mm.

NIE WOLNO UŻYWAĆ GWOŹDZI !!!

Blachodachówki są montowane na wyrównanych i wypoziomowanych łątach drewnianych o przekrojach 4/6 cm przybitych gwoździami ocynkowanymi 4,5/100 do krokwi za pośrednictwem kontrłat o przekrojach 2,5 x 6-8 cm. Pomiędzy krokwie i kontrłaty należy zamontować paraizolację w formie folii o przepuszczalności pary wodnej – 2000- 3000 g/m²/24h. Odległość między łątami zależy od typu płyt. Należy zwrócić uwagę na odmienne położenie i odmienny profil łąty okapowej (pasów nadrynnowych i podrynnowych), a także na **oparcie ich na deskowaniu!** Jak wspomniano uprzednio – nie wolno do łąt stosować impregnatów solnych, gdyż mogą powodować korozję blach!

Układanie pierwszego arkusza należy rozpoczynać w lewym rogu dachu, od okapu (BAZA) do kalenicy- dokładamy arkusze II i III, sprawdzając po łątach, czy uskok modułu blachy nie zmienia swego położenia (nie schodzi w dół lub w górę). Następnie dokładamy kolejne arkusze w kierunku do kalenicy.

Uwaga! Nie wolno chodzić po arkuszach w **nieodpowiednich butach, a w żadnym razie po arkuszach do końca nie zamontowanych!!** Wyjątkowo można stapać w butach z miękkimi podeszwami (trampki) stawiając stopy w dołach fal płyt **na stałe zamocowanych.**

Wzdłuż **okapu i narożnic** należy umieścić po jednej śrubie w każdym module.

Każdy arkusz blachy musi być zamocowany przed założeniem następnego. Mocowanie zakładki powinno być wykonane na samym końcu. Zakładki boczne i końcowe mocowane są wkrętami samogwintującymi w każdym module.

Podstawę montażu stanowi okapowa łąta drewniana o „odpowiedniej” wysokości! Ponadto wzdłuż okapu montuje się **blachę** okapową oraz powłokę ochronną dachu. Łata okapowa, **naogół oparta na deskowaniu**, ma dla każdego typu pokrycia inną wysokość i inny odstęp!! Zakładki blach powinny być „pełne” i szczelnie do siebie przylegać! Powszechnie używane systemy mają na krawędziach odpowiednie rynienki do spływu nawianej wody oraz wykropień z kondensacji. **To właśnie brak tych rynienek na stykach blach – dyskwalifikuje blachy z odzysku!!!**

Śruby nie mogą przebijać rynny koszowej, należy także pamiętać, że kosze i kalenice mają specjalne uszczelki jako elementy składowe systemu!

Do obłożenia kominów blachy muszą być starannie dopasowane i przycięte, a do obróbek służą specjalne profile kominowe. Podobnie stosuje się odpowiednie profile do pokrycia krawędzi dachu kopertowego z mocowaniem i uszczelkami.

Doświadczenie nieszczelnego i niedbale wykonanego pokrycia nad łącznikiem (bud.B) nakłada obowiązek starannego doboru wykonawcy i produktu, którym dysponuje. Każdy system pokryciowy powinien mieć odpowiednie świadectwa dopuszczenia i certyfikaty, powinien mieć szczegółowe instrukcje wykonania i całe zestawy profili towarzyszących i narzędzi do wykonania!

8.5 – Propozycje zabezpieczenia przestrzeni użytkowych i nieużytkowych poddasza:

Z obowiązku projektanta informuję, że starannie i zgodnie z procedurami wykonany dach pozwala na przyszłościowe wykorzystanie powierzchni strychu na cele użytkowe.

Zastosowanie nowej generacji okien połaciowych zapewni zalety użytkowe, prostotę wykonania i gwarancję szczelności i energooszczędności. Pozwoli to również na doświetlenie pomieszczeń w przestrzeni strychu.

Zlikwidowanie facjatek i zastosowanie w ich miejsce okien połaciowych np. Velux standard obrotowe „O7” 78/140 lub „O9” 94/140 o ile pozwoli na to rozstaw krokwi ma racjonalne uzasadnienie. W tego typu oknach zawias występuje w połowie wysokości, a parapet ma wysokość $h = 130$ cm.

8.6 – Wnioski końcowe do remontu pokrycia:

Prace należy wykonywać ściśle przestrzegając zaleceń instrukcji producenta wyrobu, oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót budowlano- montażowych i remontowych.

Należy zadbać, aby prace remontowe były prowadzone w odpowiednich warunkach atmosferycznych dla tego typu robót.

Należy zadbać o to, aby prace rozbiórkowe i naprawcze były prowadzone przez odpowiednio przeszkolonych, sumiennych pracowników, pod stałym nadzorem upoważnionych osób o wymaganych kwalifikacjach zawodowych i posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

W trakcie wykonania robót powinny być przestrzegane odpowiednie dla tego typu prac warunki BHP i P.POŻ.

Zastosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz mieć stosowne certyfikaty i deklaracje zgodności.

Postulowane zastosowanie blachodachówki nowej generacji np. typu „finera”.

Zadanie wymaga powierzenia zadania fachowym dekarzom.

8.7 – roboty towarzyszące nie związane z pokryciem:

- należy zaprojektować odpowiednie dojście na strych zamiast tych schodów „młynarskich” ze względu na warunki przeciwpożarowe, ewakuacyjne i techniczne związane z masztem antenowym wyposażonym w bogate wyposażenie elektroniczne
- należy zlikwidować „fantazyjne” obudowy z desek do instalacji grzewczych z zamianą na obudowy z płyt gipsowo-kartonowych 2x12,5 mm na ruszcie stalowym zgodnie z praktyką zastosowania tych płyt (patrz inwentaryzacja foto. str. 1 zdj. Nr 7.)
- istniejące przewody elektryczne prowadzone poprawnie w rurkach powinny być dodatkowo trwale zamocowane do podłoża z podkładem z płyt gipsowo-kartonowych 12,5 mm lub blachy
- jak już wspomniano, należy zdublować murlaty 12/12 nad posadzką betonową, gdyż niedostępne istniejące zatopione w betonie z pewnością uległy uszkodzeniu (str. 2 zdj. 1)
- chwiejne i prowizoryczne dojście do wyłazu nie spełnia warunków BHP i powinno być wykonane ze stalowej drabiny z poręczami i ewentualnie z obręczami ochronnymi (wg przepisów WT- bezpieczeństwo użytkowania)

9. Bud. B Łącznik

9.1 – dane techniczne – dach dwuspadowy krokwiowo-płatwiowo- kleszczowy, kryty blachodachówką, wykonany z drewna tartacznego z rozlicznymi wadami pokrycia (str.4 zdj. 7;8)

- wysokość dachu wynosi 4,0 m, kąt pochylenia połaci wynosi c.a. 40°
- strop nad ostatnią kondygnacją jest monolityczny na szkielecie stalowym – nie wykazuje uszkodzeń (str.2 zdj. 6;7)
- budynek jest murowany, a elewacje wykonane są z tynku o fakturze drobnego baranka

Oceny dokonano tylko w zakresie strychu, gdyż pozostałe fragmenty konstrukcji są niedostępne.

Na strych prowadzi otwór w ścianie **bud.C.** – co stanowi dodatkowy problem do rozwiązania – zaprzeczenie warunków BHP! – zadanie nie jest objęte projektem wymiany pokrycia.

Lustracja ścian i stropów budynku nie wykazuje zarysowań i nadmiernych odkształceń, a budynek jako całość jest w zadawalającym stanie technicznym pozwalającym na wykonywanie robót remontowych.

Ogólnie zadawalający stan budynku pozwala na wymianę pokrycia, naprawę więźby i kontynuację użytkowania obiektu.

– Konstrukcję strychu stanowią elementy z tartego drewna iglastego scalone w więźby za pomocą połączeń ciesielskich stężonych śrubami. Kleszcze nakładane na słupy i krokwie lub tylko krokwie mają nieregularny charakter. Miecze mają połączenia na wręby ze słupami i płatwiami i stanowią usztywnienie więźby w kierunku podłużnym.

Niniejsze opracowanie nie wyjaśnia wad pokrycia lecz wprowadza dodatkowe elementy do konstrukcji więźby poprawiające trwałość geometrii dachu jako najistotniejszego czynnika poprawności montażu pokrycia z blachodachówki.

- zaleca się wprowadzenie dodatkowych kleszczy dla każdej pary krokwi i wprowadzenie płatwi kalenicowej na stężeniach kalenicowych.

- **zasady krycia blachą dachówkopodobną ściśle wg zaleceń podanych dla budynku głównego A ujętych w pkt. 8.3- 8.4**

10. - Bud. C sala gimnastyczna

- 10.1 – dane techniczne:** – dach wieszarowy krokwiowo- kleszczowy z dodatkową jętką rozporową opartą na zastrzałach w dolnej części więźby, kryty dachówką ceramiczną, wykonany z drewna tartacznego
- wysokość dachu wynosi 5,25 m, kąt pochylenia 3-ech połaci wynosi 39°
 - strop nad ostatnią kondygnacją jest drewniany typu rusztowego podbity płytą wiórową z polakierowaniem, a od góry częściowo kryty papą, a częściowo deskami
 - budynek jest murowany, a elewacje wykonane są z tynku o fakturze drobnego baranka

Oceny dokonano tylko w zakresie strychu.

Na strych prowadzi absurdalne wejście przez otwór po dostawnej drabinie co przeczy zasadom dostępności, BHP, zabezpieczeniu p. pożarowemu i zasadom ewakuacji.

Niniejszy projekt nie obejmuje tego problemu wymagającego przeprojektowania wejścia!

– Konstrukcję strychu stanowią elementy z tartego drewna iglastego scalone w więzary za pomocą połączeń ciesielskich. Część tych połączeń stężono kołkami drewnianymi i śrubami. Kleszcze wcięte są na wręb w słupy i krokwie, a ponadto złącza te są ześrubowane. Miecze mają połączenia na wręby ze słupami i płatwiami.

Konstrukcja wieszarowa wpięta jest w więźbę kotwami stalowymi łączonymi na śruby.

Usztywnienie więźby w kierunku podłużnym stanowią zastrzały (miecze) łączące słupy z dwiema płatwiami połaciowymi.

Pokrycie istniejące z dachówki ceramicznej oraz ze ściekającymi smołą płytami „Onduline” do niezwłocznego usunięcia

Lustracja ścian budynku nie wykazuje zarysowań i nadmiernych odkształceń, a budynek jako całość jest w zadawalającym stanie technicznym pozwalającym na wykonywanie robót remontowych.

Ogólnie zadawalający stan budynku pozwala na wymianę pokrycia, naprawę więźby i wykonanie szeregu zadań porządkowo naprawczych.

- zasady krycia blacho-dachówką ściśle wg zaleceń podanych dla budynku głównego A w p. 8.3- 8.4

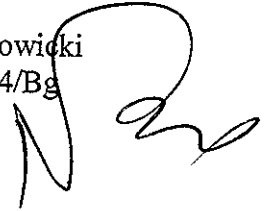
10.2 -- zadania towarzyszące nie związane z pokryciem:

- podwieszony sufit sali gimnastycznej wymaga całkowitej przebudowy – łącznie z wbudowanymi reflektorami, przewodami wentylacyjnymi i urządzeniami mechanicznymi
- konstrukcję sufitu należy zaimpregnować środkami ochrony p.poż – Fobos M-4 do stanu NRO, wypełnić wełną mineralną i foliami zabezpieczającymi, zamknąć od góry podłogą z płyt OSB lub impregnowanymi pod względem p.poż. deskami podłogowymi na wpust i pióro własne, a od spodu płytami z płyt gipso- kartonowych 2x 12,5 mm typu GKFI mocowanych ściśle wg instrukcji mocowania sufitów z tych płyt
- reflektory wymagają osadzenia w niepalnym gnieździe z giętych płyt GKFI i uszczelnionych zaprawą gipsową zbrojoną welonem szklanym – (str. 4 zdj. 1; 3).
- drewniane obudowy szachów wentylacyjnych należy zastąpić obudowami z płyt GKFI gr. 12,5 mm na systemowym ruszcie stalowym (str. 3 zdj. 3).
- zabrania się gromadzenia czegokolwiek zbędnego na technicznym suficie podwieszonym (str. 3 zdj. 4)
- przewody elektryczne nie mogą swobodnie zwisać, należy je mocować w rurkach do trwałego podłoża (np. deski impregnowane) obitego blachą lub płytą GKFI gr. 12,5 mm.

14.

- fragment stropodachu obudowany płytami gipsowo-kartonowymi nie spełnia założeń docelowej wentylacji połączeniowej i izolacji termicznej (str. 4 zdj. 4)
- podejścia do puszek elektrycznych wymagają skutecznego zabezpieczenia rurkami i nie mogą zwisać! (str. 3 zdj. 7; 8; 9).
- trzeba ostatecznie ustalić celowość zachowanych urządzeń mechanicznych z napędem elektrycznym, zmodernizować je, a zbędne niezwłocznie usunąć! (str.3 zdj.2; 3; str.4 zdj.5)

sporządził arch Juliusz Nowicki
upr. 615/74/Bg



TYTUŁ

do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

nazwa zadania inwestycyjnego: wymiana pokrycia dachowego nad bud. dydaktycznym, łącznikiem i salą gimnastyczną, sufitów podwieszonych w Sali gimnastycznej i prac towarzyszących jak likwidacja facjatek, wymiana obróbek blacharskich, odwodnienia dachów itp.

adres inwestycji : 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska 74

nazwa i adres Inwestora: Zespół Szkół Nr 16 w Bydgoszczy ul. Koronowska 74

imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:

arch. Juliusz Dowgwiłłowicz- Nowicki

upr. 615/74/Bg

zam. 85-829 Bydgoszcz ul. Szarych Szeregów 2A/9

data sporządzenia informacji: 15 czerwca 2015 r.

Informacja „BIOZ”

do zadania inwestycyjnego j/w.

Część opisowa wg Rozp. MI z dnia 23 czerwca 2003r:

- 1) -zakres robót całego zamierzenia polega na następujących robotach w kolejności:
- zdjęcie pokrycia
 - roboty remontowe ciesielskie i murowe
 - roboty przy pokryciu dachem
 - likwidacja placu budowy, porządkowanie terenu.

Niektóre roboty budowlane realizowane w ramach niniejszej inwestycji , z uwagi na ich dużą różnorodność, prace na wysokościach ponad 5,0 m, stosowany sprzęt i maszyny budowlane należy zaliczyć do prac niebezpiecznych.

Przy wykonywaniu tych prac konieczne jest bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP i p.poż. obowiązujących w budownictwie.

Zakres prac:

- ogrodzenie placu budowy
- umieszczenie tablicy informacyjnej
- zapewnienie dojazdu do placu budowy
- zaplanowanie miejsc składowania materiałów
- zaplanowanie tras ruchu, w tym transportu ze sprzętem i materiałami budowlanymi
- zaplanowanie niezbędnych stref ochronnych
- wykonanie punktu poboru energii elektrycznej i wody dla potrzeb budowy
- zorganizowanie stanowiska ze sprzętem p.poż.,
- zorganizowanie bezpiecznego dostępu uczniom i nauczycielom do wejść i klatek schodowych

2) - wykaz elementów zagospodarowania działki:

1 – Budynek dydaktyczny, administracyjny, łącznikowy, sala gimnastyczna, boiska, dojazdy, zieleń

3) wskazanie elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- prace na wysokości
- składowanie materiałów ostrych i podatnych na podmuchy wiatru
- przyłącze energetyczne dla sprzętu budowlanego
- ruch transportu samochodowego i dźwigowego
- prace budowlane
- obecność osób postronnych na terenie budowy

4) Podstawowe zasady i przepisy BHP oraz środki techniczne zapobiegające zagrożeniom:

- wszyscy pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej odpowiedni do wykonywanej pracy
- teren robót powinien być ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych a użytkownicy powinni przechodzić przez odpowiednie zadaszenie zabezpieczające
- wszystkie urządzenia i sprzęt budowlany powinny mieć DTR i aktualne przeglądy techniczne z którymi należy zapoznać pracowników
- urządzenia elektryczne należy przed włączeniem poddać próbie technicznej, ponadto powinny posiadać system ochrony od porażeń
- na placu budowy, wokół stanowiska sprzętu P.POŻ. i rozdzielni elektrycznej nie wolno składować zadnych materiałów i sprzętu
- przy wykonywaniu robót stosować przepisy zawarte w Rozporządzeniu Min. Infra. z 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19. 03. 2003. Nr 47 poz. 401
- nadzór nad kompletnością dokumentacji projektowej, dokumentacji szkoleń i instruktażu pracowników oraz innych dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych sprawuje kierownik budowy oraz, w razie jego nieobecności upoważniona przez niego osoba

5) wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- prace na wysokości
- możliwość upadku przedmiotów z wysokości
- składowanie materiałów
- roboty instalacyjne przyłącza elektrycznego i inst. elektrycznej
- sprzęt elektrotechniczny – piły tarczowe do drewna, wiertarki
- ruch środków transportowych, dźwigowych i drogowych

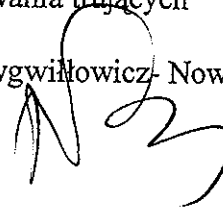
6)– wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych: Zawartość instruktażu:

- informacje dot. przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych
- sposób oznakowania i wydzielenia miejsca prowadzenia robót, rozmieszczenia stref ochronnych i trasy przemieszczania się transportu i użytkowników korzystających z danego wejścia i klatki schodowej
- przeszkolenie pracowników przed przystąpieniem do prac niebezpiecznych
- informacje o konieczności zastosowania niezbędnych środków dla zabezpieczenia prac –

- pasy biodrowe i linki zabezpieczające, kaski, rękawice, kombinezony, osłony zabezpieczające na pile tarczowej, sprawne kable zasilające sprzęt elektrotechniczny itp.
- konieczność zabezpieczenia pracowników w odpowiednie narzędzia
 - kontrola sprawności sprzętu i dźwigów, aktualnych przeglądów DTR itp.
- 7) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie
- bezpieczna i sprawna komunikacja na terenie budowy
 - właściwe ogrodzenie i oznakowanie terenu budowy i bezpieczeństwo użytkowników
 - właściwe składowanie materiałów w paletach i określenie metody ich załadunku
 - nadzór nad pracą podnośników i dźwigów
 - właściwe zamontowanie rusztowań i odbiór ich montażu
 - kontrola mocowania linek pasów biodrowych
 - ustalenie miejsca przechowywania podręcznych środków pomocy med.(apteczki)
 - zagwarantowanie pracownikom schronienia podczas przerw w pracy, możliwości spożywania posiłków, dostępu do pomieszczeń san-hig. i miejsc bezpiecznego palenia tytoniu

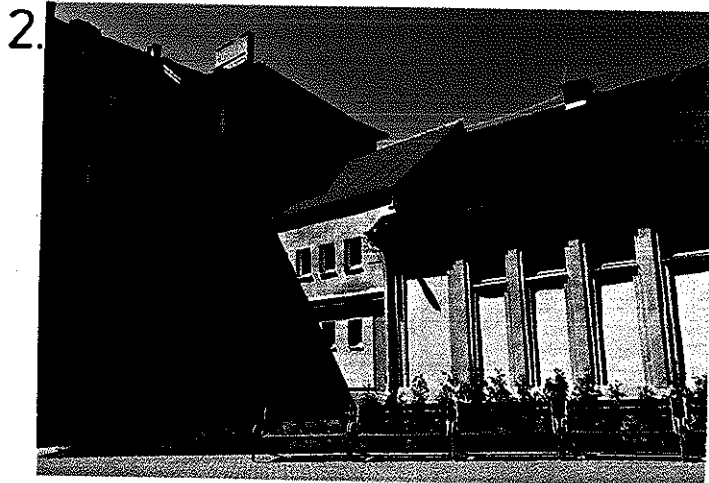
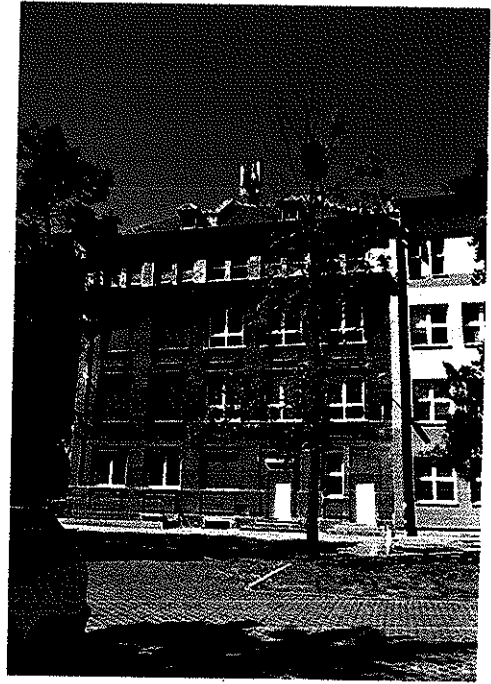
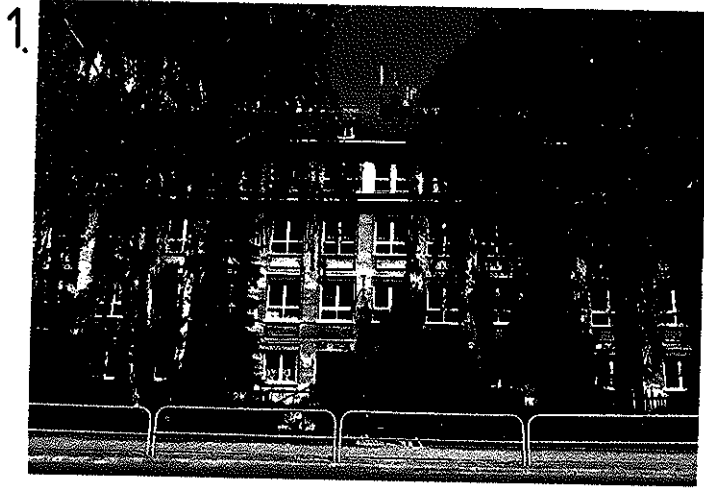
Uwagi końcowe: Na terenie robót budowlanych nie zachodzi niebezpieczeństwo zaburzeń pola elektromagnetycznego, promieniowania jonizującego i oddziaływania trujących substancji.

sporządził: arch. Juliusz Dowgwiłłowicz-Nowicki



INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA

Karty 1-4



1	2
3	
4	5 6
7	8

str. 1 – ELEWACJE

- 1 – strona zachodnia gmachu głównego
- 2 – strona południowa dziedzińca – na dachu łącznika widać wyraźnie rozstępy pomiędzy arkuszami blachodachówki
- 3 – szczyt południowy gmachu głównego w styku ze skrzydłem południowym



STRYCH GMACHU GŁÓWNEGO

- 4; 5 – ład i dostępność
- 6 – wspomaganie pokrycia paskami pąpy za krótkie i mało skuteczne wyraźnie sugeruje potrzebę zastosowania folii wstępnego krycia – patrz wytyczne projektowe
- 7 – niespodzianki techniczne powinny być obudowane gipsokartonem GKFI 2x12,5 mm na konstrukcji stalowej- systemowej
- 8 – konstrukcja mocowania masztu anteny nie budzi zauważalnych zastrzeżeń

1.



2.



3.



4.



5.

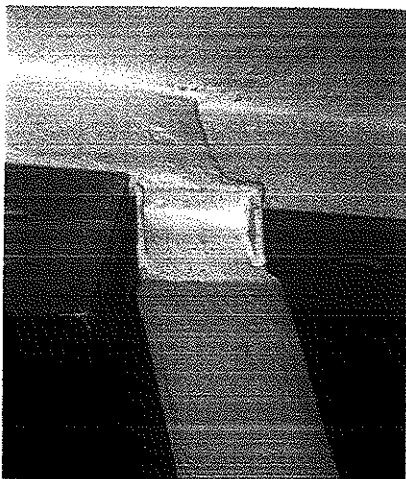
1	2	3
4	5	

6	7	8
---	---	---

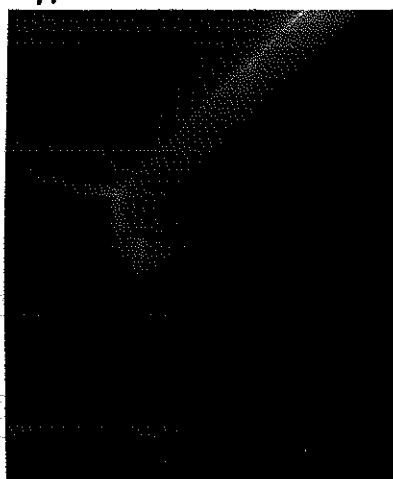
str. 2 - c.d. STRYCHU NAD BUDYNKIEM
GŁÓWNYM

- 1 - zatopienie murłaty w betonie powoduje miejscowe uszkodzenia – zaleca się zdublowanie dodatkową, odkrytą, impregnowaną belką 12/12 cm z mocowaniem prętami do betonu
- 2 – słabe punkty pokrycia
- 3 - fatalny, jednorzędowy układ otworów rewizyjnych podcinających komin
- 4 - chwiejne i prowizoryczne wejście na wyłaz powiązane ze skrzynkami elektrycznymi
- 5 - wymiany facjatek wcinające się w krokwie powodują ich osłabienie i odkształcenia

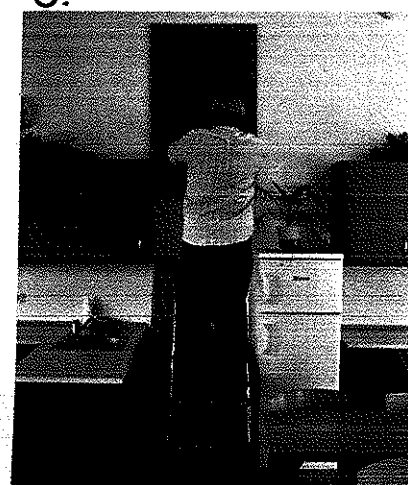
6.



7.



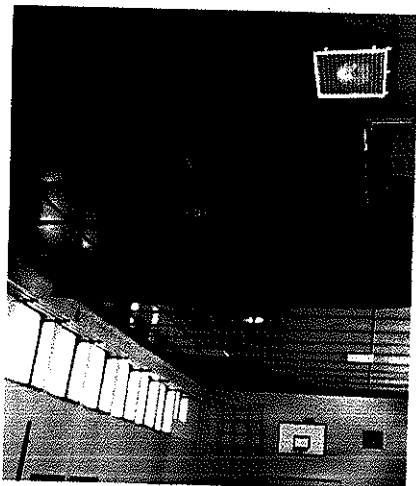
8.



PIĘTRO ŁĄCZNIKA

- 6; 7 - Strop na stalowym szkieletu bez zarysowań i uszkodzeń – wskazane obudowanie szkieletu płytami GKFI grub. 2x 12,5 mm na ruszcie stalowym.
- 8 – karkołomne wejście na strych – zaleca się składane schody LWT - FAKRO lub całkowite przeprojektowanie wejścia.

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.

8.

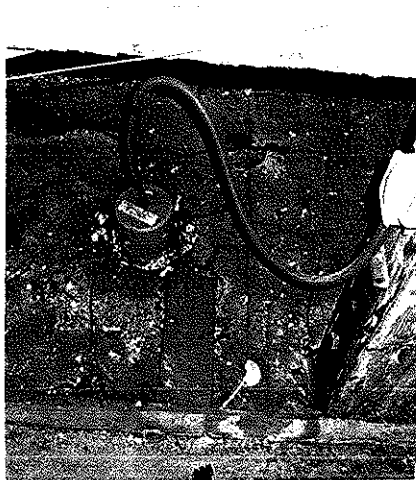
9.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

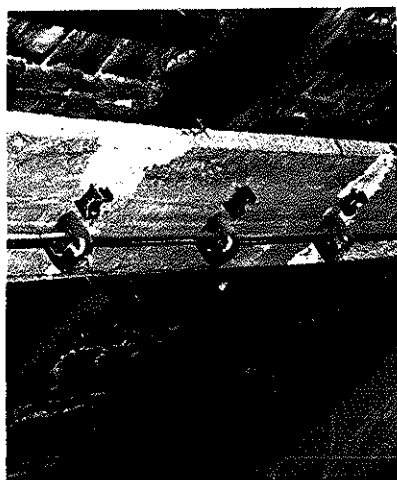
STR- 3 STROP I STRYCH NAD SALĄ GIMNASTYCZNĄ

- 1 – sufit z płyty wiórowej lakierowanej z reflektorami i wentylatorami
- 2 – ślady zacieków na konstrukcji więźby – instalacja różnych urządzeń elektrycznych
- 3 – piony wentylacyjne do ponownego niepalnego obudowania płytami GKFI na systemowym ruszcie stalowym
- 4 – struktura sufitu i niebezpieczne składowisko
- 5; 6 – jedna strona pokryta palną „onduliną” ze ściekającą smołą !!!
- 7 – druga strona kryta dachówką z widoczną instalacją
- 8; 9 – uszkodzone podejścia do puszek – również wiszących (o zgrozo) instalacja do wymiany na skutecznie zabezpieczoną i trwale zamocowaną do niepalnego podłoża

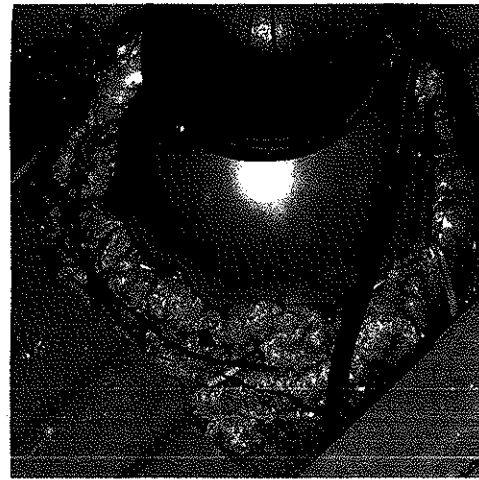
1.



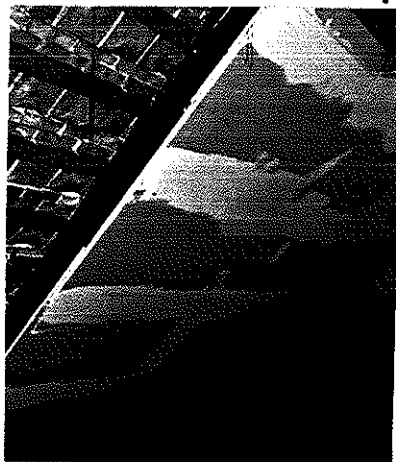
2.



3.



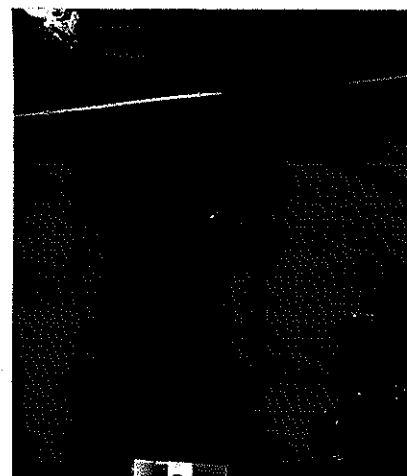
4.



5.



6.



7.



8.

1	2	3
4	5	6
7	8	

STR. 4 c.d. STRYCHU NAD SALĄ GIMNASTYCZNĄ

- 1 – w drewnianą podłogę wmontowane wentylatory
- 2 – niby poprawne mocowanie przewodu – ta deska powinna być impregnowana (tego nie widać) oraz pokryta gipsokartonem
- 3 – koszmarne lampy z rozgrzewającą się obudową uszczelnioną pianką
- 4 – błędne zabezpieczenie połaci – zbyt płytkie na skuteczne ocieplenie oraz bez skutecznej wentylacji i paroprzepuszczalnej membrany wstępnego krycia
- 5 – nieużyteczne urządzenia mechaniczno- elektryczne
- 6 – przerażające wejście na strych łącznika

7-8 – „nowe” pokrycie blachodachówką połaci dachowej łącznika – porównaj str. 1 zdj. §. 2

Uwagi do inwentaryzacji fotograficznej

str. 1 – ELEWACJE

- Strona południowa dziedzińca uwidacznia „nowe” pokrycie łącznika – na dachu widać wyraźnie rozstępy pomiędzy arkuszami blachodachówki jako wyraz błędów montażowych, lub zwichrowania geometrii połączi.

STRYCH GMACHU GŁÓWNEGO

- Na strychu panuje ład i dostępność do wielu urządzeń związanych z anteną kom.
- Istniejące pokrycie jest starannie powyklejane zaprawą wapienną i wspomaganie pokrycia paskami papy. Jest ono za krótkie i mało skuteczne. Stan ten wyraźnie sugeruje potrzebę zastosowania folii wstępnego krycia – patrz wytyczne projektowe.
- Przestrzenia zamknięte z urządzeniami technicznymi powinny być obudowane gipsokartonem GKFI 2x12,5 mm lub płytami drzazgowo-cementowymi na konstrukcji stalowej- systemowej.

str. 2 - c.d. STRYCHU NAD BUDYNKIEM GŁÓWNYM

- Zatopienie murłaty w betonie powoduje miejscowe uszkodzenia – zaleca się zdublowanie dodatkową, odkrytą, impregnowaną do NRO belką drewn. 12/12 cm z mocowaniem prętami do podłogi betonowej.
- Na kominach widoczny fatalny, jednorzędowy układ otworów rewizyjnych podcinających komin. Nie należy kontynuować tej wady.
- Dostęp do otworu dachowego chwiejny i prowizoryczny - wejście na wyłaz dachowy powiązane ze skrzynkami elektrycznymi powinien być bezpieczny
- Belecзки wymianowe facjatek wcinają się w krokwie powodując ich osłabienie i odkształcenia. Projekt przewiduje montaż okien połaciowych.

PIĘTRO ŁĄCZNIKA

- Strop na stalowym szkielecie bez zarysowań i uszkodzeń – wskazane obudowanie szkieletu płytami GKFI grub. 2x 12,5 mm.
- Karkołomne wejście na strych – zaleca się składane schody LWT - FAKRO lub całkowite przeprojektowanie wejścia – nie wchodzi w zakres projektu.

STR- 3 STROP I STRYCH NAD SALĄ GIMNASTYCZNA

- Istniejący sufit z płyty wiórowej lakierowanej z reflektorami i wentylatorami należy wymienić na niepalny z płyt drzazgowo- cementowych gr. 10 mm w ramach remontu tego sufitu.
- Rozliczne komplikacje z pokryciem dachu Sali gimnastycznej zostawiły ślady zacieków na konstrukcji więźby.
- Instalacja różnych urządzeń elektrycznych wymaga uporządkowania
- Piony wentylacyjne do ponownego niepalnego obudowania płytami GKFI lub drzazgowo-cementowymi na systemowym ruszcie stalowym
- Struktura sufitu podwieszzonego na więźbie typu wieszarowego wymaga starannej impregnacji przeciwpożarowej.
- Niebezpieczne składowisko materiałów palnych do natychmiastowego usunięcia! Zabrania się kategorycznie gromadzenia czegokolwiek na stropie podwieszonym sali gimnastycznej.

- Uszkodzone podejścia do puszek – również wiszących (o zgrozo) świadczą o ich niestabilnym zamocowaniu.
Instalacja elektryczna do wymiany na skutecznie zabezpieczoną i trwale zamocowaną do niepalnego podłoża

STR. 4 c.d. STRYCHU NAD SALĄ GIMNASTYCZNĄ

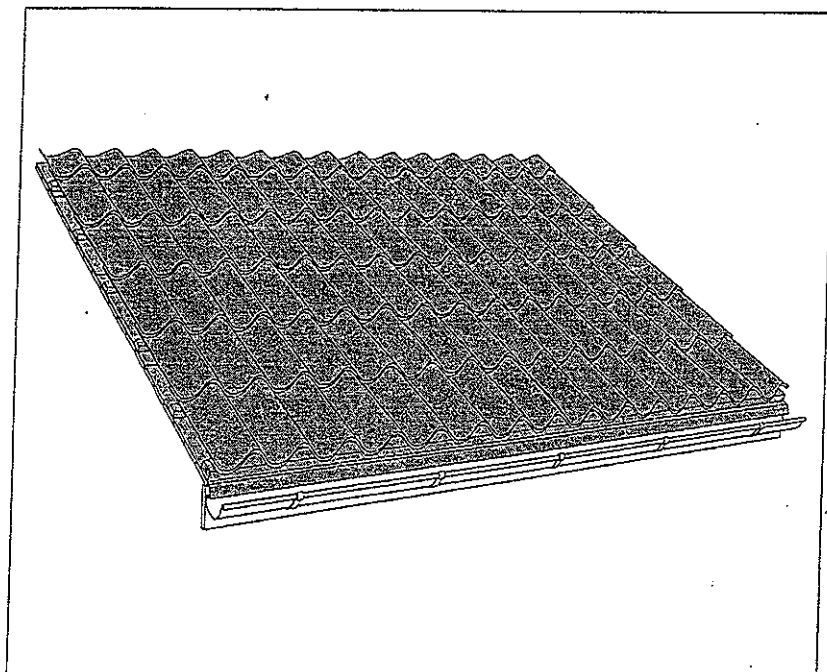
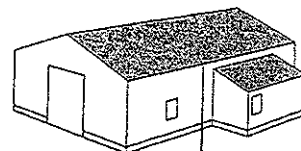
- Wmontowane w drewnianą podłogę wentylatory wymagają sprawdzenia pod względem bezpieczeństwa przeciwpożarowego.
- Widoczne niby poprawne mocowanie przewodu – ta deska powinna być impregnowana (tego nie widać) oraz pokryta gipsokartonem.
- Koszmarna lampa z rozgrzewającą się obudową uszczelniona pianką powinna mieć obudowę niepalną w gnieździe wyłożonym giętymi płytami GKF i uszczelnioną zaprawą gipsową zbrojoną wełną szklaną!
- Fragmentaryczne zabezpieczenie połączeń – zbyt płytkie na skuteczne ocieplenie wymaga uzupełnienia zgodnie z celem jakiego ma służyć.
Ocieplenie połączeń z obudową płytami GKF należy wykonać zgodnie ze szczegółem Rysunkowym.
- Nieużyteczne urządzenia mechaniczno- elektryczne powinny być niezwłocznie usunięte.
- Wejście na strych łącznika wymaga przebudowy i zaopatrzenia w drzwi o izolacyjności pożarowej EI-60.
- Nie są znane przyczyny wad „nowego” pokrycia blachodachówką połączenia dachowej łącznika – (porównaj str. 1 zdj. 3) – stanowi to przestrożę przed niedbałą wymianą na nowe pokrycie.

2.

Mjr. inż. arch. Jolanta Dąbrowska
UPR. 615/74/Bg
Projektowanie architektoniczne wszelkich
obiektów budowlanych bez ograniczeń

Instrukcja montażu Blachodachówka

PRZYKŁAD



Podstawa dachu

Blachodachówki Lindab są montowane na łątach drewnianych. Odległość pomiędzy łątami zależy od typu zastosowanego profilu blachy.

Do montażu można również użyć łąt stalowych. Nachylenie dachu powinno wynosić co najmniej 14°. Jeżeli wykorzystywane są łąty drewniane, nie można stosować impregnatów solnych. Mogą one spowodować korozję.

Montaż

Dobrze „wylistwowany” dach to podstawa prawidłowego montażu pokrycia dachowego. Należy sprawdzić czy łąty zostały właściwie rozmierzone oraz ustalić kąty połaci dachu.

Układamy pierwszy arkusz w lewym (prawym) dolnym rogu dachu, dokładamy arkusze II i III, sprawdzając po łątach, czy uskok modułu blachy nie zmienia swojego położenia (nie schodzi w dół lub w górę w stosunku do łąty). Dokładamy kolejne arkusze do kalenicy.

Uwaga! Nie wolno chodzić po arkuszach blachy dopóki nie zostaną zamontowane do końca!

Mocowanie

Należy umieścić po jednej śrubie w każdym module arkusza blachy na całej długości okapu oraz wzdłuż szczytu ściany.

Każdy arkusz blachy musi być zamocowany przed założeniem następnego. Mocowanie zakładki może być wykonane na samym końcu.

Zakładka końcowa: Używamy wkrętów samogwintującego w każdym module.

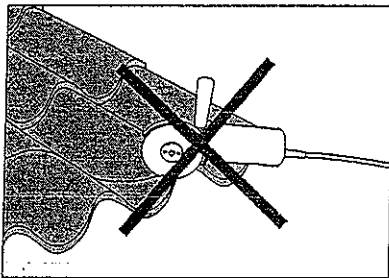
Inne typy połączeń: Używamy wkrętów samogwintujących w co drugim module arkusza i w co drugim „rzędzie”. Przesuwamy połączenie o jeden modul dla każdego rzędu.

Zakładki boczne: Używamy wkrętów samogwintujących w każdym module biegnącym wzdłuż zakładki.

Instrukcja montażu

Cięcie

Cięcie blachodachówki należy wykonywać za pomocą piły wyrzynarki, piły tarczowej ze specjalnymi ostrzami (o maksymalnej prędkości obrotowej 2400 obr/min) lub noża wibracyjnego zamocowanego (niblera) na stabilnej podporze umieszczonej na ziemi. Niedozwolone jest używanie szlifierki kątovej. Spowoduje ona rozgrzanie płyty i zniszczy warstwę ocynku, a wytworzone podczas pracy szlifierki gorące metalowe opiłki mogą stopić powłokę.



Niedozwolone jest używanie szlifierki kątovej.

Obróbka przyciętych krawędzi

Przycięte krawędzie powinny zostać pomalowane farbą ochronną Lindab w celu przedłużenia żywotności pokrycia dachu.

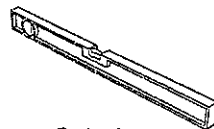
Czyszczenie po zakończeniu montażu

Metalowe odłamki znajdujące się na blachodachówce lub rynnach należy usunąć niezwłocznie po zakończeniu prac montażowych. Pozostałości te mogą rdzewieć i powodować odbarwienia.

Konserwacja

Specjalnie powlekane powierzchnie blach dachowych Lindab utrudniają osadzanie się na nich mchu lub brudu. W razie konieczności oczyszczenia połaci dachowych nie należy używać wysokościennej urządzeń myjących.

Narzędzia



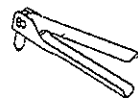
Poziomica



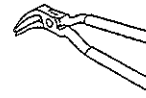
Miarka



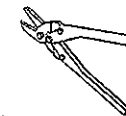
Ołówek



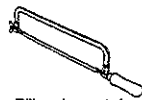
Szcypce do nitów jednostronnych



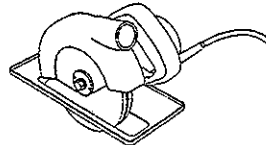
Szcypce do blach łączonych na zakładkę



Stalowe nożyce



Pilka do metalu



Piła tarczowa
(prędkość cięcia:
maksymalnie 2400 obr/min)



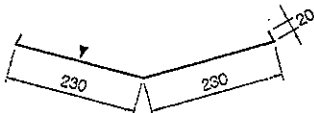

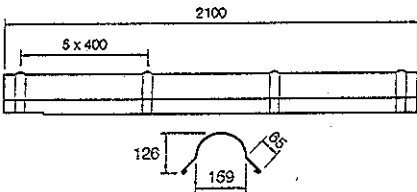

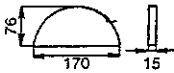

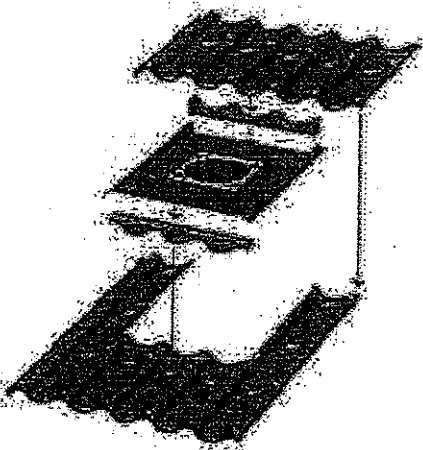



Nożyce wibracyjne



Wkrętak elektryczny

Instrukcja montażu

PRZYKŁAD

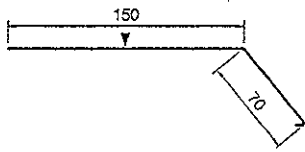

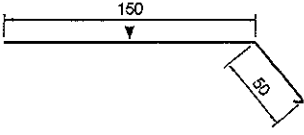

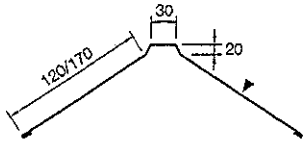

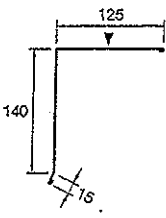

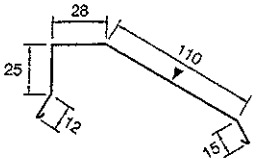

Symbol produktu	Opis	Wymiary	
RD	Rynna koszowa		
NTP	Gąsior do blachy dachówkowej <i>Długość krycia wynosi 2000 mm.</i>		
CTG	Zamknięcie gąsiora		
LPTPO	Uszczelka do blachy dachówkowej LPAH (kalenicowa)		
LPTUH	Uszczelka do blachy dachówkowej LPAH (okapowa)		
HKL	Kominek wentylacyjny do blachy LPAL		

W ofercie Lindab dostępne są też uszczelki do blachy LPAL: kalenicowa (LPTPOL) i okapowa (LPTPUL). Dostępny jest również kominek wentylacyjny (HV) do blachy LPAH.



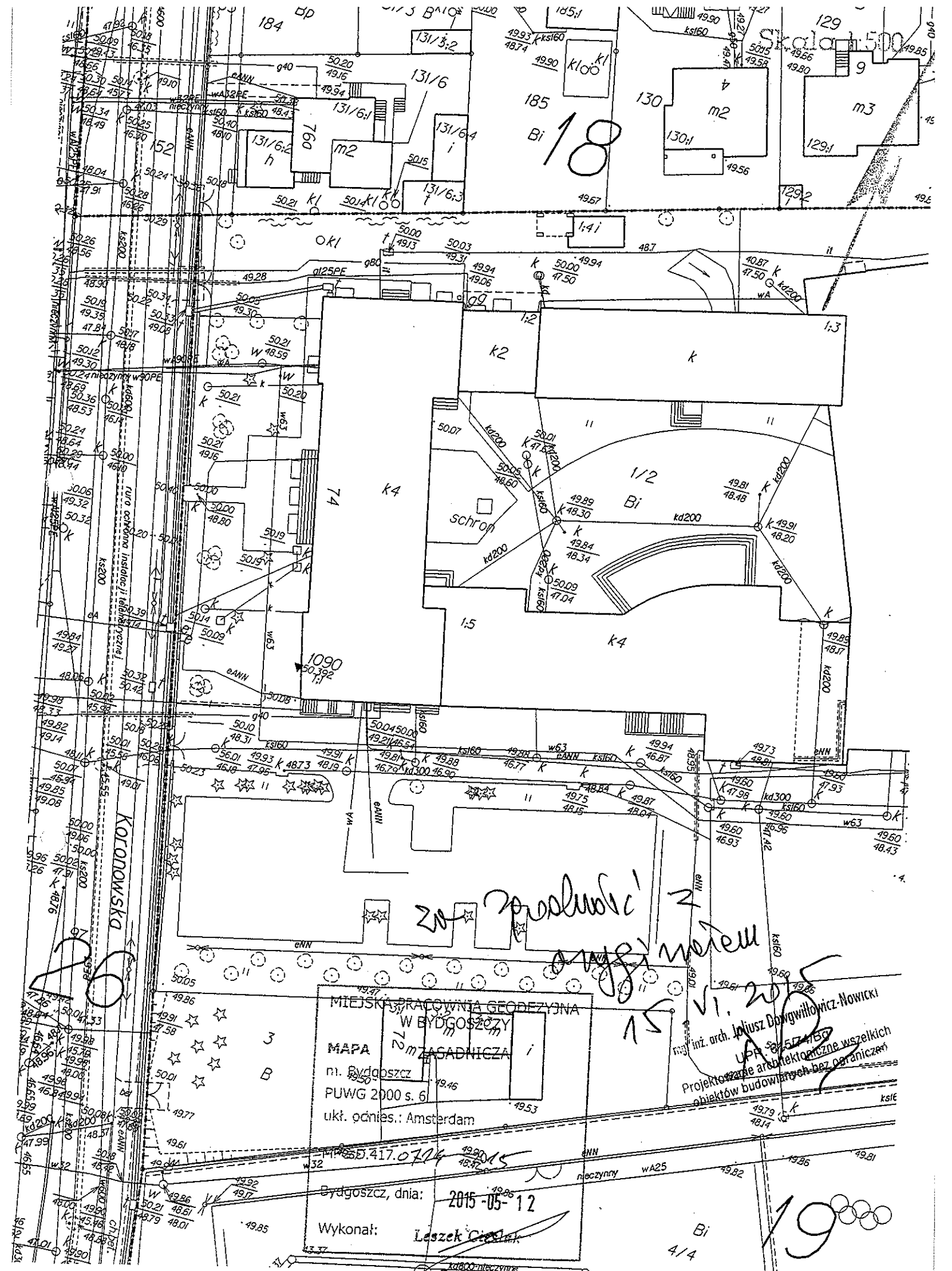
Instrukcja montażu

Przykłady podstawowych obróbek blacharskich

Symbol produktu	Opis	Wymiary	
FOTPA	Pas rynnowy		
FOTP	Blacha okapowa		
NP120/NP170	Gąsior kalenicowy do blachy trapezowej		
VISK 120	Wiatrownica		
VISK 110	Wiatrownica		



ZAŁĄCZNIKI



za proszenie z
 architektem

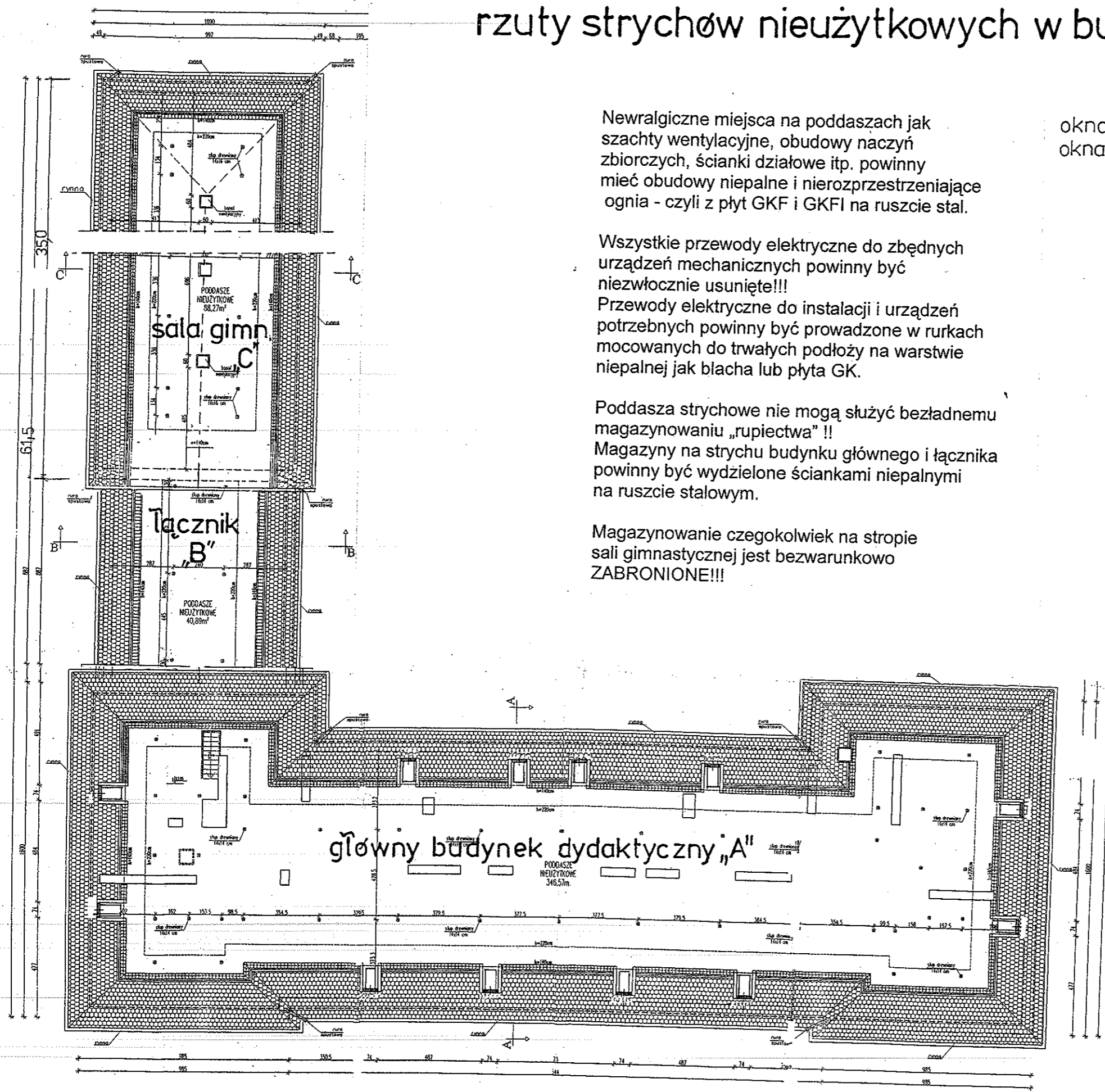
15 VI 2015
 inż. arch. Janusz Dowgwiłowicz-Nowicki
 UPR 50457/150
 Projektowanie architektoniczne wszelkich
 obiektów budowlanych bez ograniczeń

MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA
 W BYDGOSZCZY
 MAPA
 MZASADNICZA
 m. Bydgoszcz
 PUWG 2000 s. 61
 ukł. płaszczyzn.: Amsterdam

Bydgoszcz, dnia: 2015-05-12
 Wykonał: Leszek Cielak

Bi
 4/4
 19

rzuty strychów nieużytkowych w budynkach A,B;C 1:200



Newralgiczne miejsca na poddaszach jak szachty wentylacyjne, obudowy naczyń zbiorczych, ścianki działowe itp. powinny mieć obudowy niepalne i nierozprzestrzeniające ognia - czyli z płyt GKF i GKFI na ruszcie stal.

Wszystkie przewody elektryczne do zbędnych urządzeń mechanicznych powinny być niezwłocznie usunięte!!!
Przewody elektryczne do instalacji i urządzeń potrzebnych powinny być prowadzone w rurkach mocowanych do trwałych podłoży na warstwie niepalnej jak blacha lub płyta GK.

Poddasza strychowe nie mogą służyć bezładnemu magazynowaniu „rupiectwa” !!
Magazyny na strychu budynku głównego i łącznika powinny być wydzielone ściankami niepalnymi na ruszcie stalowym.

Magazynowanie czegokolwiek na stropie sali gimnastycznej jest bezwarunkowo ZABRONIONE!!!

okna połaciowe w miejsce facjatek 12 szt.
okna mogą być w innych miejscach

UWAGA! FAKTYCZNE WYMIARY POŁĄCZ DACHOWYCH BUD. „C” SPRAWDZIĆ W NATURZE!!

Zakład Projektowania i Nadzoru „EFEKT-BUD”
A. Cieśla ul. Powalisza 2/35 Bydgoszcz

Inwestor: Zespół Szkół Nr 16
85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska Nr 74

Adres inwestycji: 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska 74

Dz. ewid. Nr 2/1 – obręb I9 Bydgoszcz

Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANY

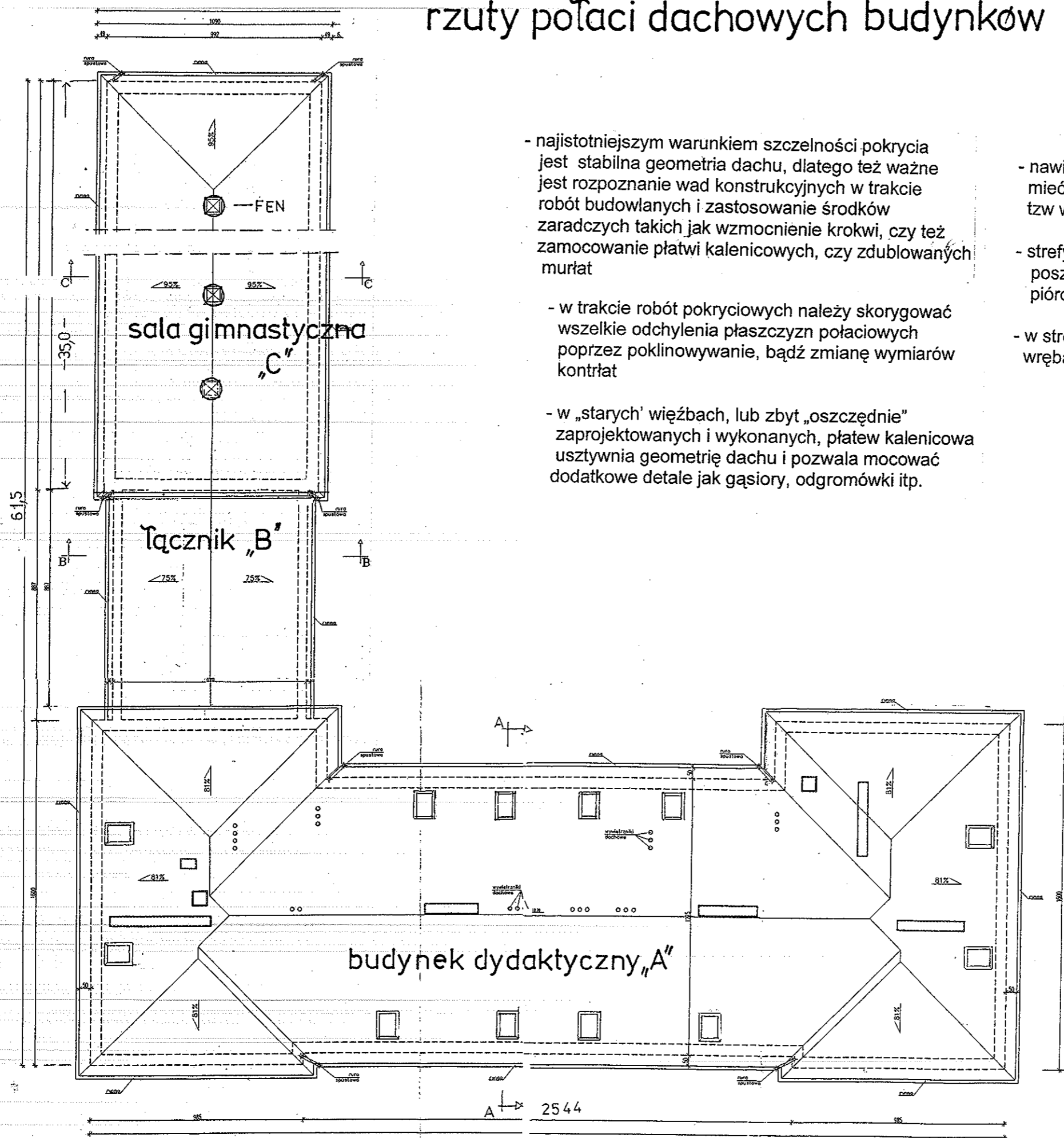
Wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem, salą gimnastyczną, remonty istniejącego, drewnianego sufitu podwieszonego w Sali gimnastycznej, wymiany facjatek na okna połaciowe w dachu głównego budynku dydaktycznego szkoły, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących

Branża: ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA
Rysunek: rzuty skala 1:200
dnia 15-06-2015 rys. Nr

Projektant: arch. Juliusz Dowgwiłłowicz - Nowicki
Upr. 615/74/Bg

Sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak
Upr. WBPB-NB-7210/250/83

rzuty połaci dachowych budynków A,B;C 1:200



- najistotniejszym warunkiem szczelności pokrycia jest stabilna geometria dachu, dlatego też ważne jest rozpoznanie wad konstrukcyjnych w trakcie robót budowlanych i zastosowanie środków zaradczych takich jak wzmocnienie krokwi, czy też zamocowanie płatwi kalenicowych, czy zdublowanych murłat
- w trakcie robót pokryciowych należy skorygować wszelkie odchylenia płaszczyzn połaciowych poprzez poklinowywanie, bądź zmianę wymiarów kontrłat
- w „starych” więźbach, lub zbyt „oszczędnie” zaprojektowanych i wykonanych, płatwi kalenicowa usztywnia geometrię dachu i pozwala mocować dodatkowe detale jak gąsiory, odgromówki itp.

- nawiewy wentylacyjne stropodachów powinny mieć pod kalenicą wywietrzaki systemowe oraz tzw wróblówki, czyli grzebienie wlotowe
- strefy okapowe (0,5-1,5 m) zaleca się wzmocnić poszyciem z desek 2,5 cm łączonych na wpust i pióro własne
- w strefach po zlikwidowanych facjatkach osłabione wrębami krokwie należy wzmocnić nakładkami

uwaga! faktyczne wymiary połaci dachowych bud. „C” sprawdzić w naturze!

Zakład Projektowania i Nadzoru „EFEKT- BUD”
A. Cieśla ul. Powalisza 2/35 Bydgoszcz

Investor: Zespół Szkół Nr 16
85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska Nr 74

Adres inwestycji: 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska 74

Dz. ewid. Nr 2/1 – obręb 19 Bydgoszcz

Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANY
Wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem, salą gimnastyczną, remonty istniejącego, drewnianego sufitu podwieszonoego w Sali gimnastycznej, wymiany facjatek na okna połaciowe w dachu głównego budynku dydaktycznego szkoły, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących

Branża: ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

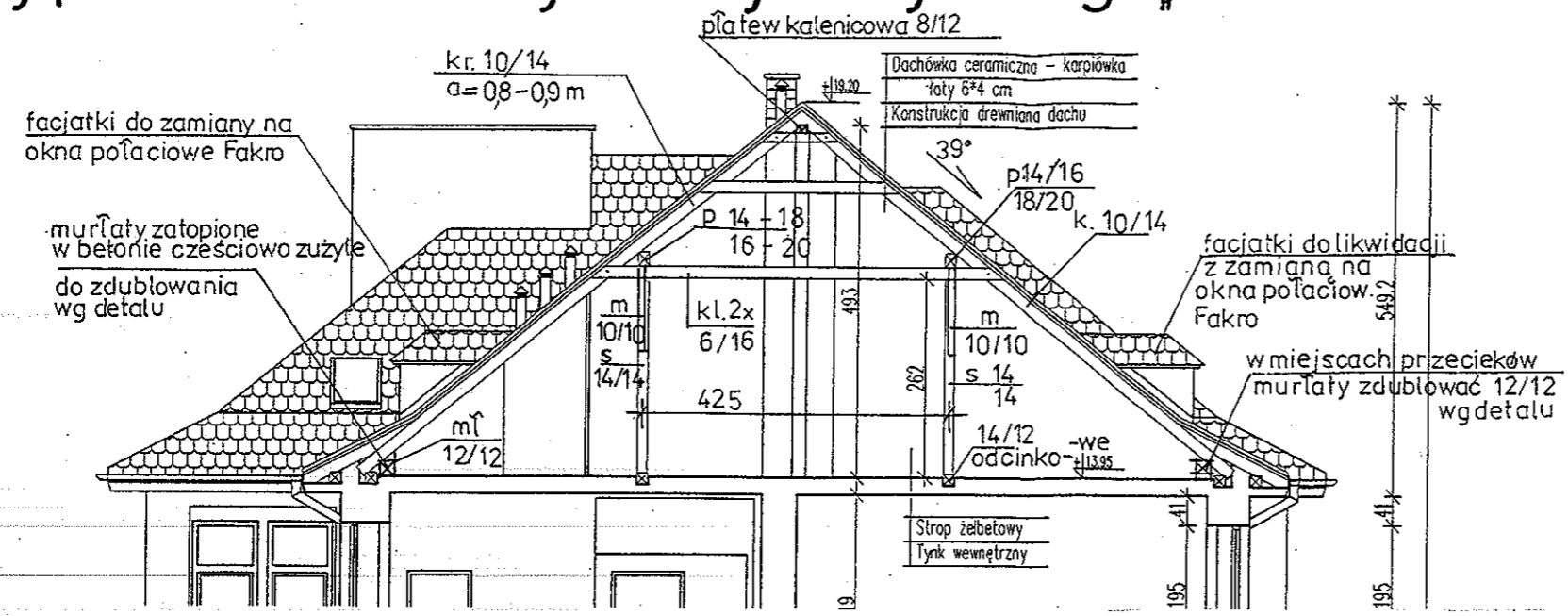
Rysunek: rzuty skala 1:200

dnia 15-06-2015 rys. Nr

Projektant: arch. Juliusz Dowgwiłłowicz - Nowicki
Upr. 615/74/Bg

Sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak
Upr. WBPB-NB-7210/250/83

przekrój przez dach budynku dydaktycznego „A” 1:100

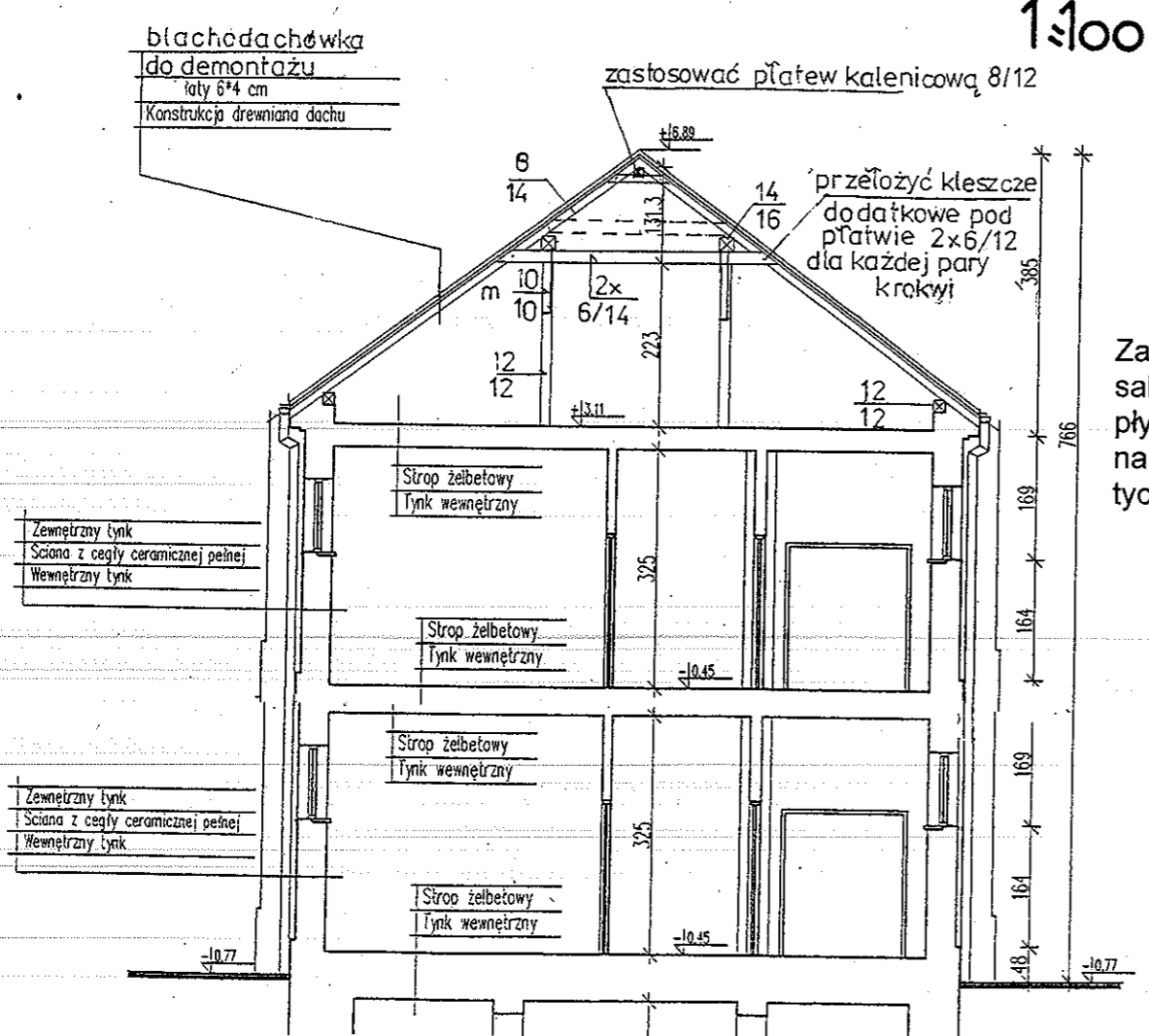


Zakład Projektowania i Nadzoru „EFEKT-BUD”
 A. Cieśla ul. Powalisza 2 / 35 Bydgoszcz
 Inwestor: Zespół Szkół Nr 16
 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska Nr 74
 Adres inwestycji: 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska 74
 Dz. ewid. Nr 2/1 – obręb 19 Bydgoszcz
 Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANY
 Wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem, salą gimnastyczną, remonty istniejącego, drewnianego sufitu podwieszonego w Sali gimnastycznej, wymiany facjatek na okna połaciowe w dachu głównego budynku dydaktycznego szkoły, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących
 Branża: ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA
 Rysunek: przekroje skala 1:100
 dnia 15-06-2015 rys. Nr
 Projektant: arch. Juliusz Dowgwiłłowicz - Nowicki
 Upr. 615/74/Bg
 Sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak
 Upr. WBPB-NB-7210/250/83

Wszystkie istniejące i projektowane elementy drewniane więźb dachowych i stropów drewnianych należy impregnować poprzez wielokrotny natrysk, lub smarowanie przeciwpożarowym preparatem solnym Fobos M-4 lub innym do stanu NRO - nierozprzestrzeniania ognia

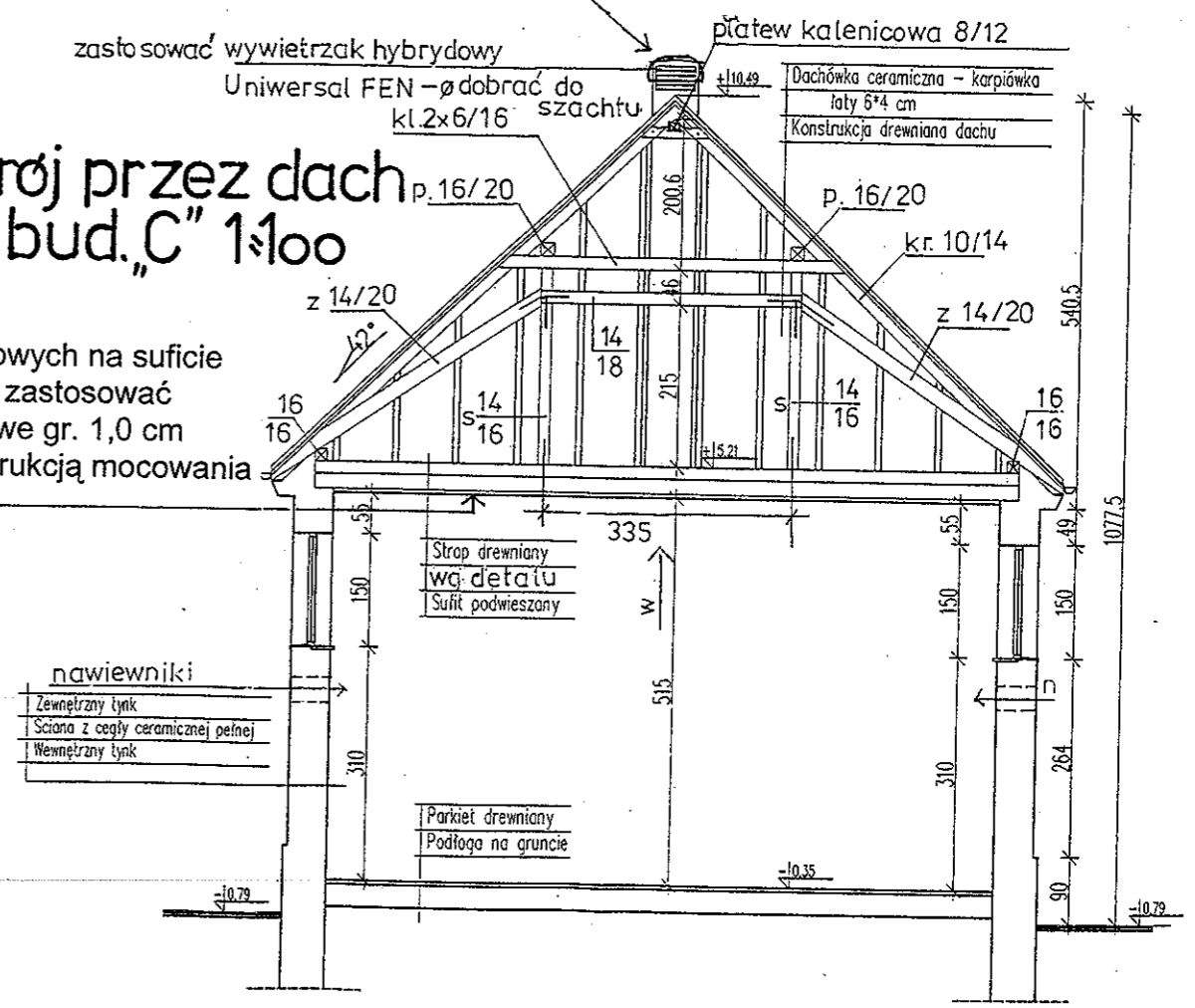
W Sali gimnastycznej pod oknami wykonać nawiewy typowe.
 Wentylacja grawitacyjna w Sali gimnastycznej typu hybrydowego w dostosowaniu do istn. szachtu – np.- FEN 400

przekrój przez dach łącznika -bud. „B” 1:100

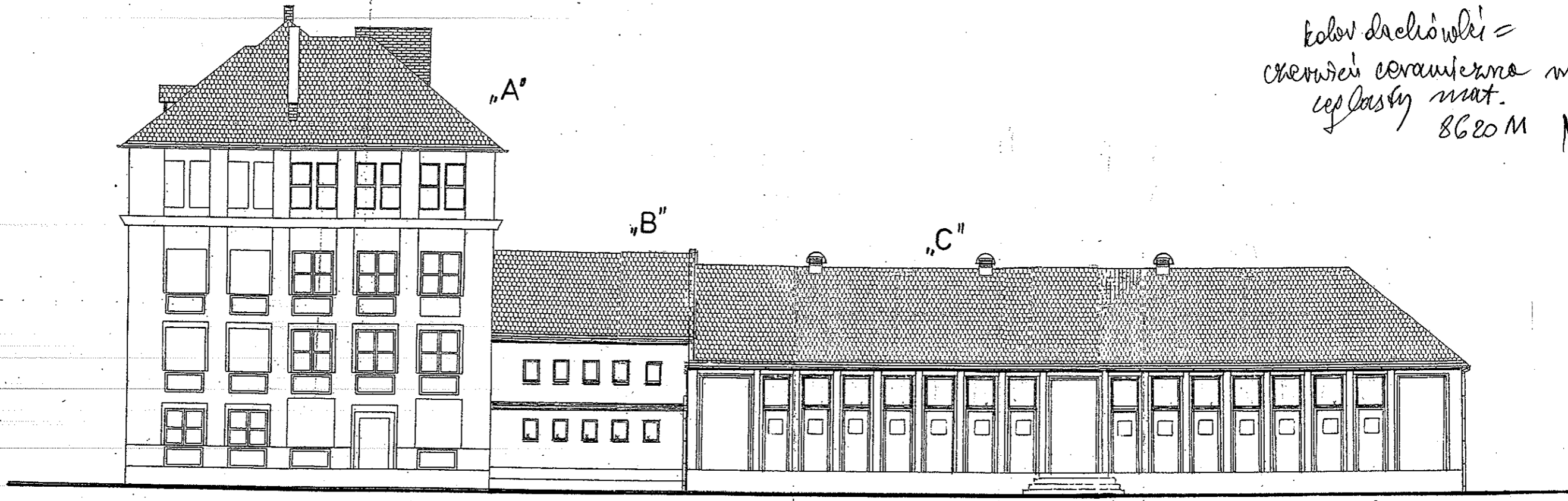


przekrój przez dach sali w bud. „C” 1:100

Zamiast płyt gipso-kartonowych na suficie sali gimnastycznej można zastosować płyty drzazgowo-cementowe gr. 1,0 cm na ruszcie zgodnym z instrukcją mocowania tych płyt wg producenta

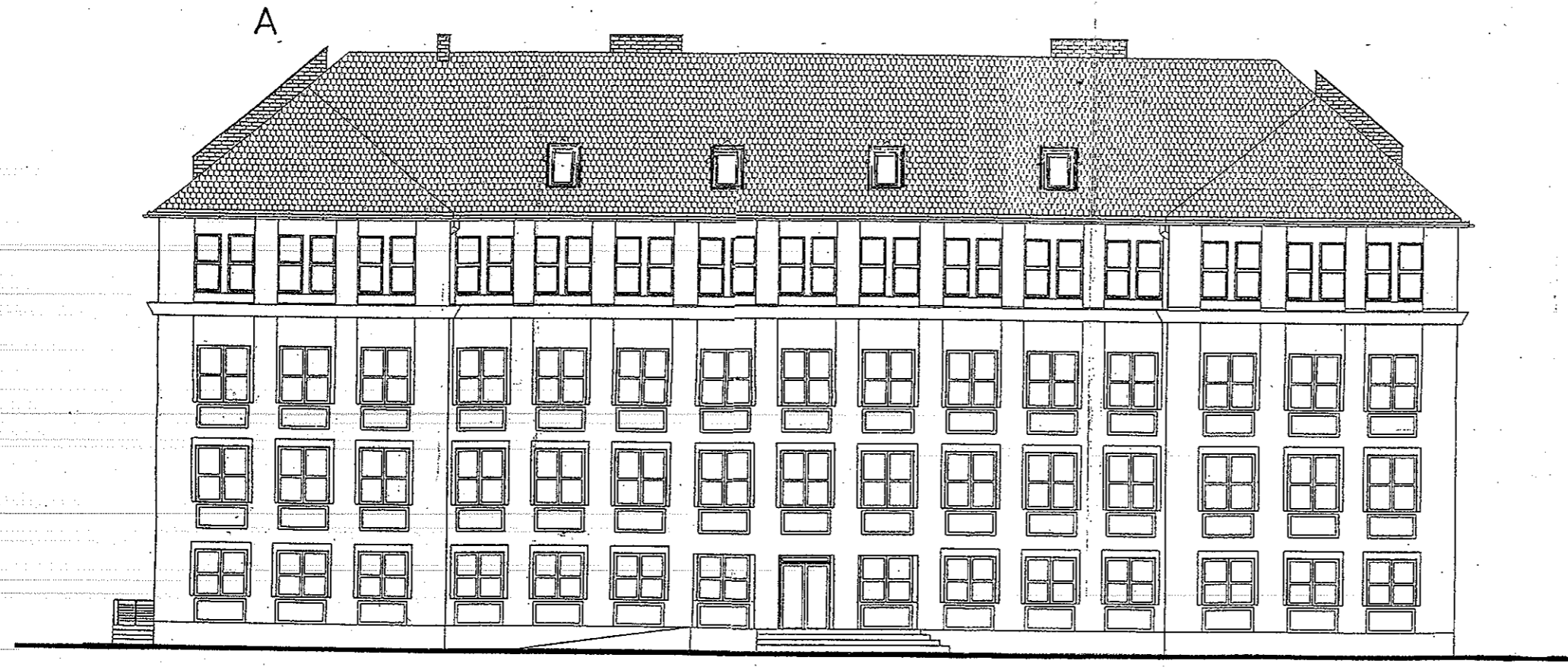


kolory dachówki =
ciemnozielona matowa
czarna mat.
8620 M *Naz*



elevacja boczna — przeciwniegi analogiczna

1:200



elevacja frontowa — przeciwniegi analogiczna

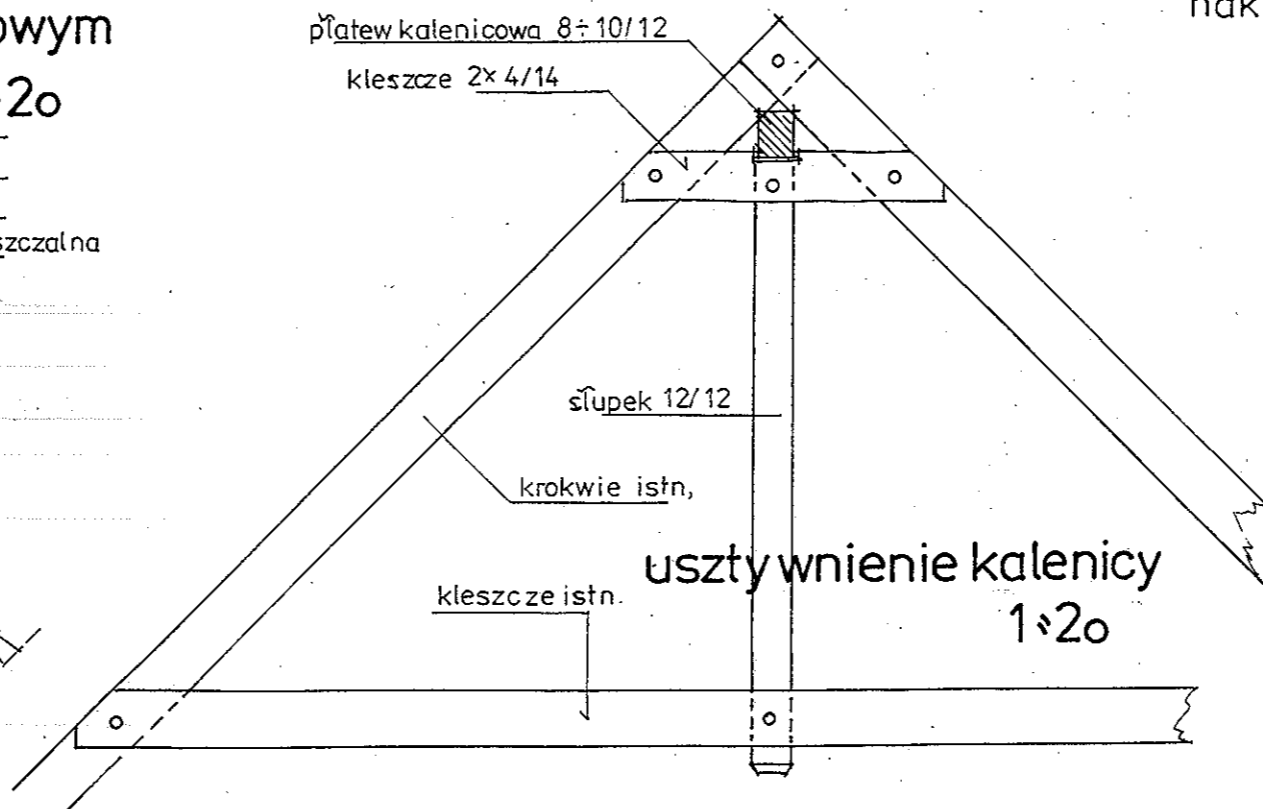
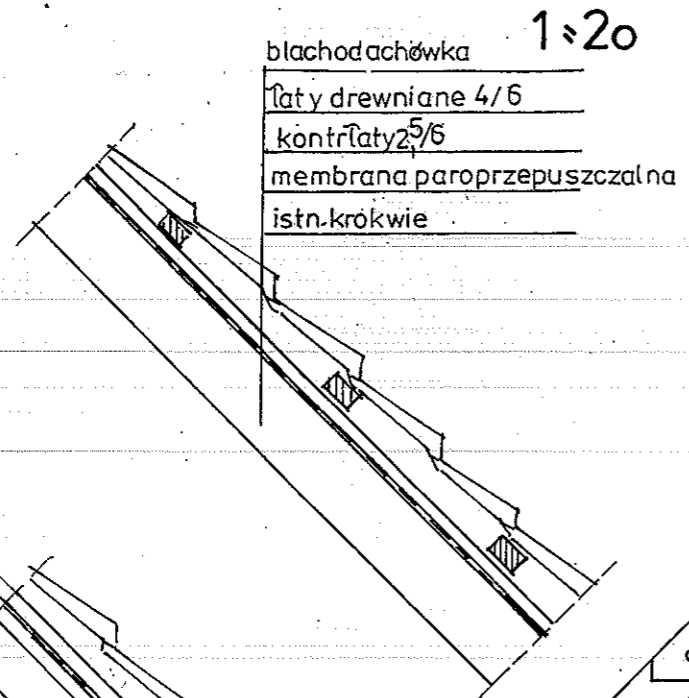
1:200

charakterystyczne elevatione bud. A; B; C

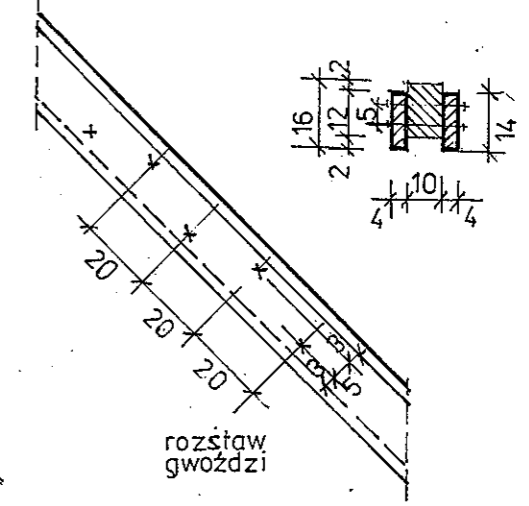
Zakład Projektowania i Nadzoru „EFEKT- BUD” 1:200
 A. Cieśla ul. Powalisza 2/35 Bydgoszcz
 Inwestor: Zespół Szkół Nr 16
 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska Nr 74
 Adres inwestycji: 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska 74
 Dz. ewid. Nr 2/1 — obręb 19 Bydgoszcz
 Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANY
 Wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem, salą gimnastyczną, remonty istniejącego, drewnianego sufitu podwieszonoego w Sali gimnastycznej, wymiany facjatek na okna połaciowe w dachu głównego budynku dydaktycznego szkoły, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących
 Branża: ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA
 Rysunek: elevatione skala 1:200
 dnia 15-06-2015 rys. Nr *Naz*
 Projektant: arch. Juliusz Dowgwiłowicz - Nowicki Upr. 615/74/Bg
 Sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak Upr. WBPB-NB-7210/250/83

Wszystkie istniejące i projektowane elementy drewniane więźb dachowych i stropów drewnianych należy impregnować poprzez wielokrotny natrysk, lub smarowanie przeciwpożarowym preparatem solnym Fobos M-4 lub innym do stanu NRO - nierozprzestrzenia ognia

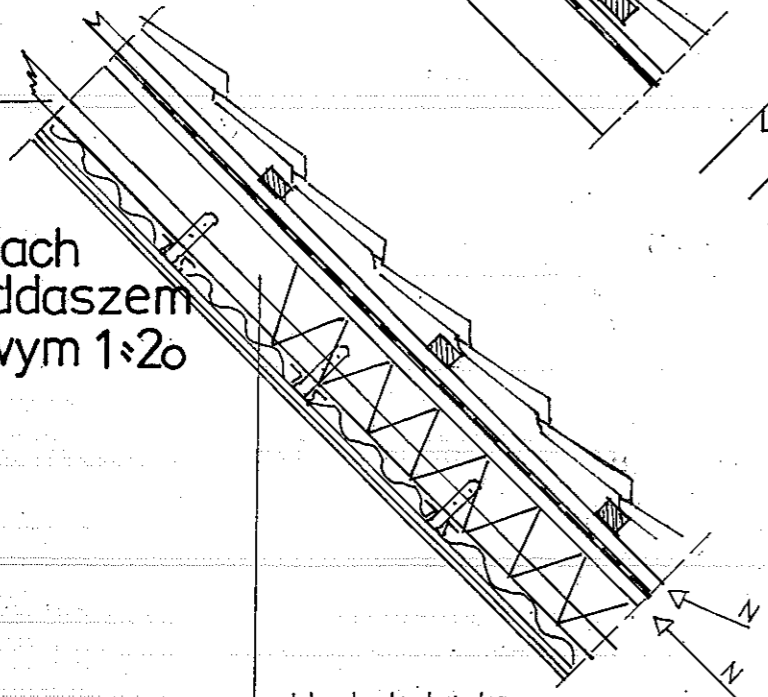
dach nad strychem nieużytkowym



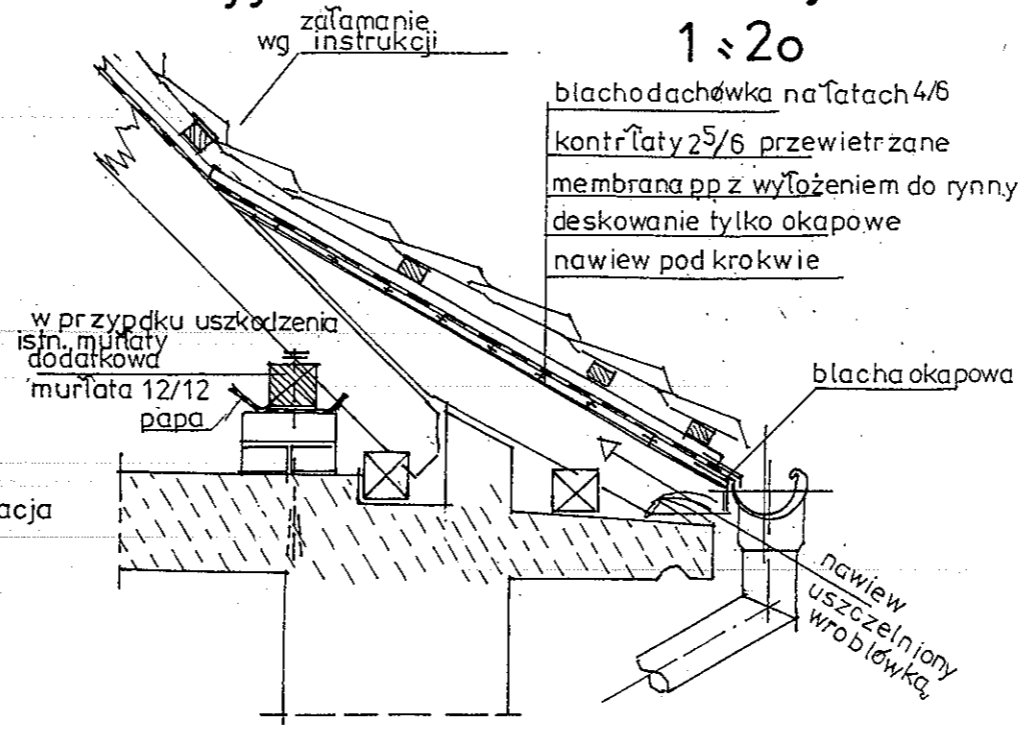
wzmocnienie odkształconych krokwi nakładkami 2x14÷16/4 1:20



stropodach nad poddaszem użytkowym 1:20



awaryjne zdublowanie murłaty 1:20



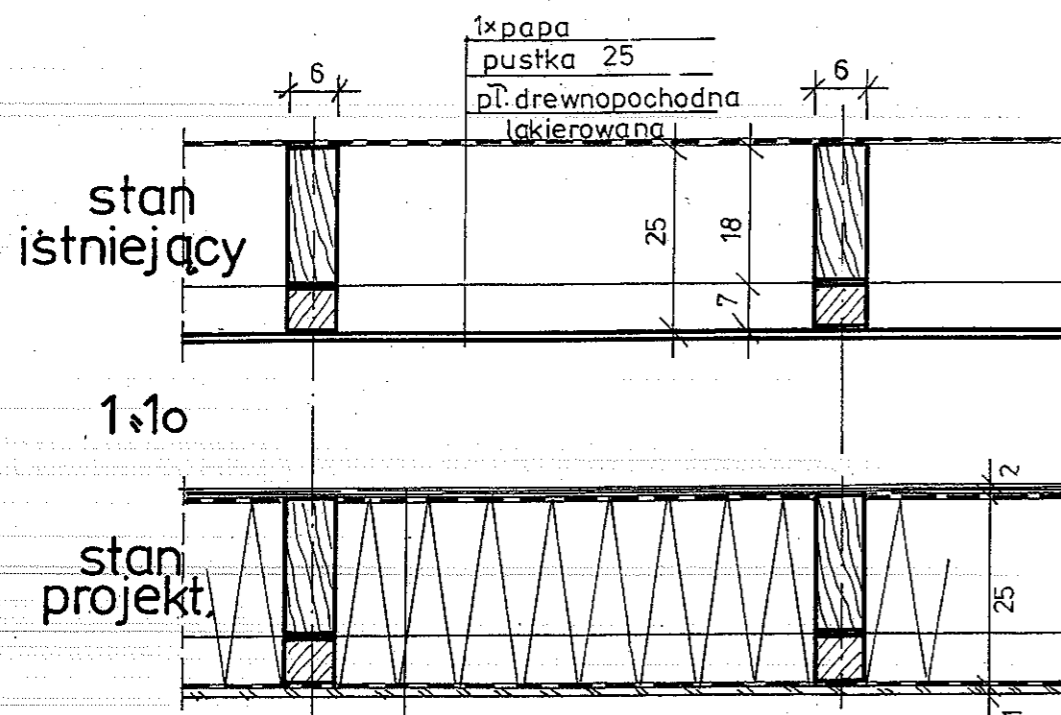
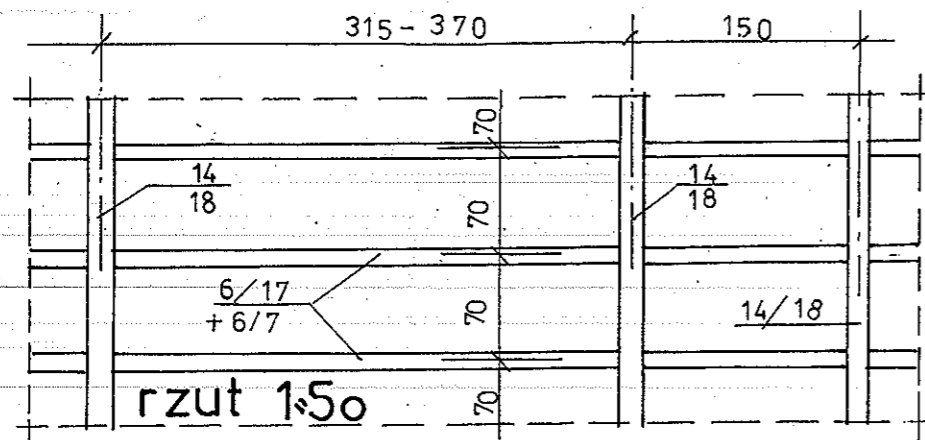
- blachodachówka
- łaty 4/6
- kontrłaty 2 5/6
- membrana paroprzepuszczalna
- puszka wentylowana 3
- wełna mineralna 20 –twarda w płytach
- mata ISO BOOSTER T2 -4 jako paroizolacja
- płyty GKFI 2x 12⁵mm
- na ruszcie zatrzaskowym

- W „starych” więźbach, lub zbyt „oszczędnie” zaprojektowanych i wykonanych płatew kalenicowa usztywnia geometrię dachu i pozwala mocować dodatkowe detale jak gąsior, odgromówki itp.
- nawiewy wentylacyjne stropodachów powinny mieć pod kalenicą wywietrzaki systemowe oraz tzw wróblówki, czyli grzebienie wlotowe
- strefy okapowe (0,5-1,5 m) zaleca się wzmocnić poszyciem z desek 2,5 cm łączonych na wpust i pióro własne
- w strefach po zlikwidowanych facjatkach osłabione wrębami krokwie należy wzmocnić nakładkami

Zakład Projektowania i Nadzoru „EFEKT-BUD”
 A. Cieśla ul. Powalisza 2/35 Bydgoszcz
 Inwestor: Zespół Szkół Nr 16
 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska Nr 74
 Adres inwestycji: 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska 74
 Dz. ewid. Nr 2/1 – obręb 19 Bydgoszcz
 Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANY
 Wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem, salą gimnastyczną, remonty istniejącego, drewnianego sufitu podwieszonego w Sali gimnastycznej, wymiany facjatek na okna połaciowe w dachu głównego budynku dydaktycznego szkoły, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących
 Branża: ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA
 Rysunek: detale
 dnia 15-06-2015 rys. Nr
 Projektant: arch. Juliusz Dowgwiłłowicz - Nowicki
 Upr. 615/74/Bg
 Sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak upr. WBPB-NB-7210/250/83

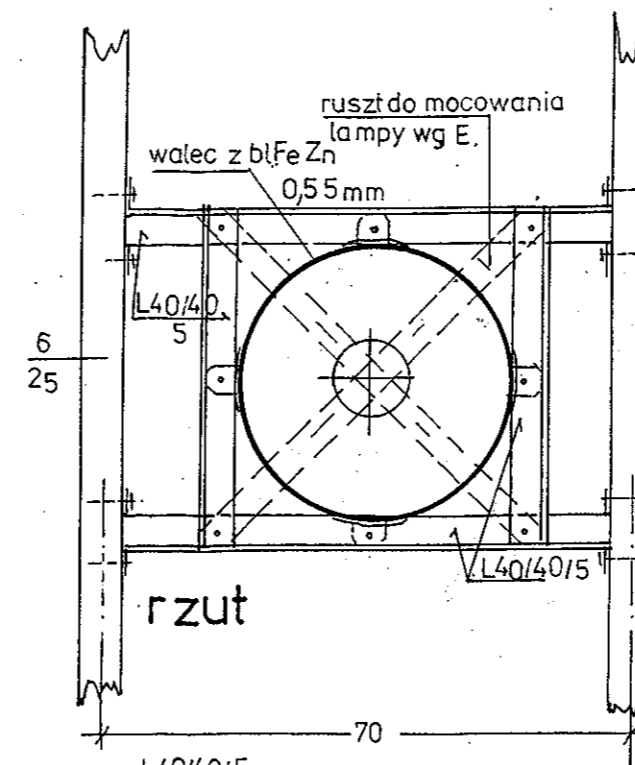
W Sali gimnastycznej pod oknami wykonać nawiewy typowe.
Wentylacja grawitacyjna w Sali gimnastycznej typu hybrydowego w dostosowaniu do istn. szachtu – np. - FEN 400

ruszt sufitu w sali gimnastycznej



podłoga z pł. OSB
folia paroprzepuszczalna
wełna mineralna 24
folia paroizolacyjna
płyta cementowo-drzazgowa 10 mm
malowana emusia biała

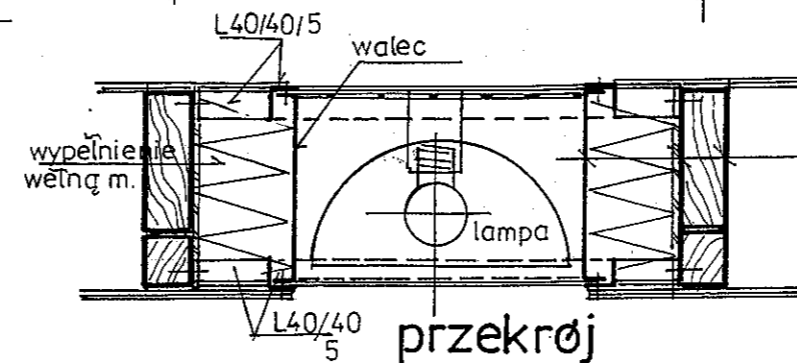
Zamiast płyt gipso-kartonowych na suficie sali gimnastycznej można zastosować płyty drzazgowo-cementowe gr. 1,0 cm na ruszcie zgodnym z instrukcją mocowania tych płyt wg producenta



obudowy lamp i wentylatorów

1:10

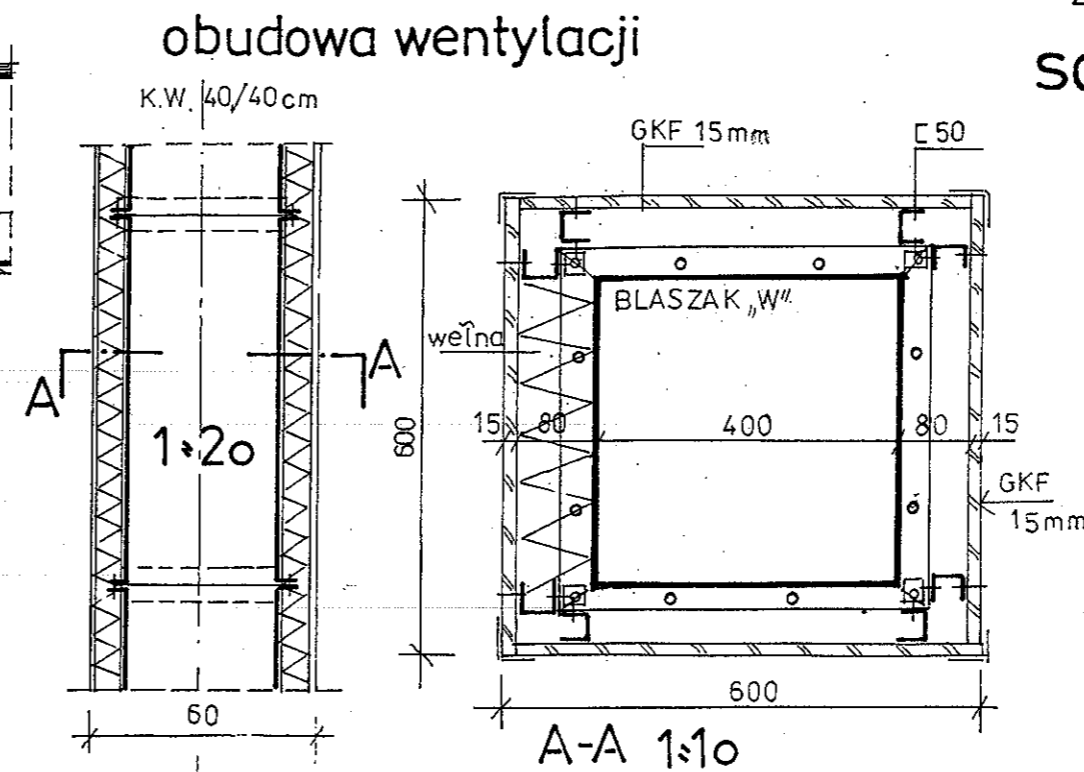
impregnowany ruszt drewn. NRO
wyłożenie rusztu płytą GKF 12 mm
wypełnienie wełną m.
walec bl. FeZn na ruszcie stal. z L40/40/5 górą i dołem
wymiary wg lampy
górną, zdejmowalną kratą $\phi 10 - 150/150$
dołem siatka $\phi 45$ o oczkach 40/40



Newralgiczne miejsca na poddaszach jak szachty wentylacyjne, obudowy naczyń zbiorczych, ścianki działowe itp. powinny mieć obudowy niepalne i nierozprzestrzeniające ognia - czyli z płyt GKF i GKFI na ruszcie stal.

Magazynowanie czegokolwiek na stropie sali gimnastycznej jest bezwarunkowo ZABRONIONE!!!

sala gimnastyczna „C” sufit i detale sufitu



Zakład Projektowania i Nadzoru „EFEKT- BUD”
A. Cieśla ul. Powalisza 2/35 Bydgoszcz

Investor: Zespół Szkół Nr 16
85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska Nr 74

Adres inwestycji: 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska 74

Dz. ewid. Nr 2/1 – obręb 19 Bydgoszcz

Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANY

Wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem, salą gimnastyczną, remonty istniejącego, drewnianego sufitu podwieszono w Sali gimnastycznej, wymiany facjatek na okna połaciowe w dachu głównego budynku dydaktycznego szkoły, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących

Branża: ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

Rysunek: detale

dnia 15-06-2015

rys. Nr

Projektant: arch. Juliusz Dowgwiłłowicz - Nowicki

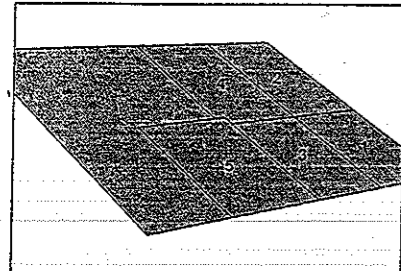
Upr. 615/74/Bg

Sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak

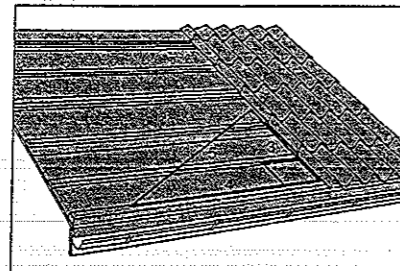
Upr. WBPB-NB-7210/250/83

Instrukcja montażu Blachodachówka

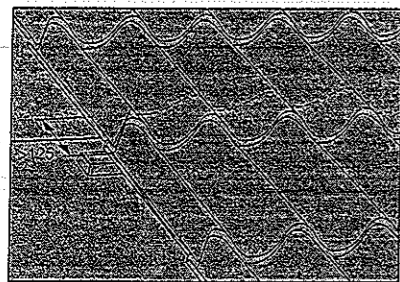
PRZYKŁAD



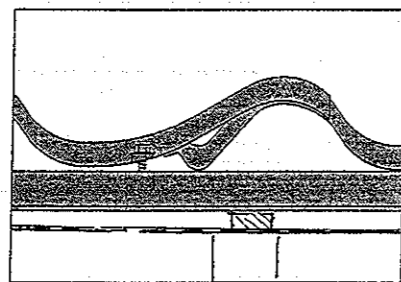
Kolejność montażu arkuszy.



Sprawdzamy, czy pierwszy arkusz blachy został zamontowany pod kątem prostym w stosunku do podstawy dachu.

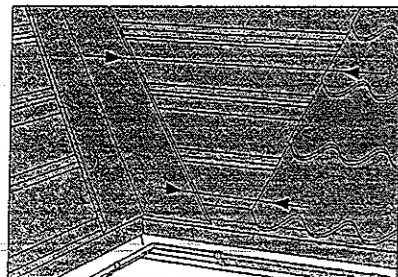


Dokładamy kolejny arkusz.

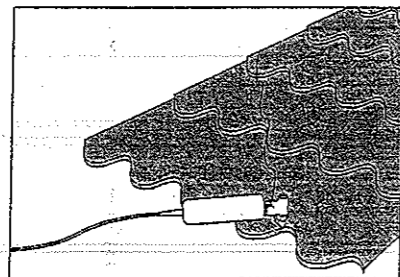


Wkręcamy śruby do fali zamykającej, w sposób pokazany na rysunku tak, aby arkusze ściśle do siebie przylegały.

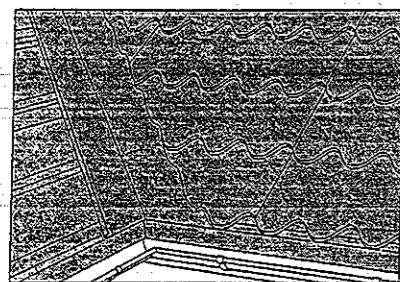
Rynna koszowa



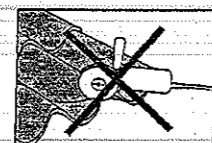
Mierzmy obie odległości dla uzyskania właściwych wymiarów kąta dla rynny koszowej.



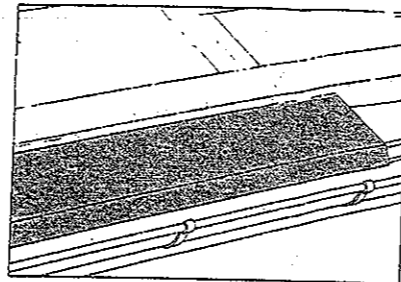
Do przecięcia blachy używamy niblera.



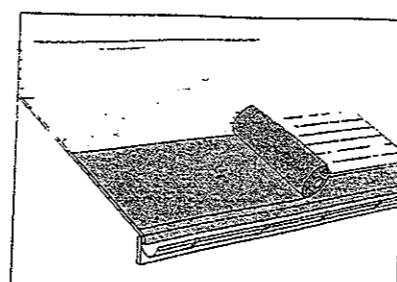
Śruby nie mogą przebijać rynny koszowej. Należy pamiętać o zastosowaniu uszczelki kosza.



Płyta okapowa i podstawa

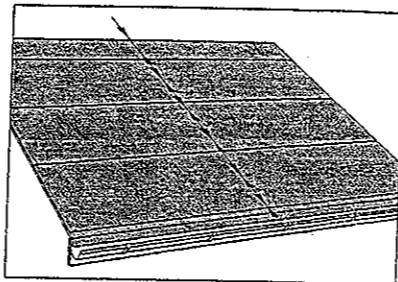


Montujemy blachę okapową, rozmieszczając śruby naprzemiennie.

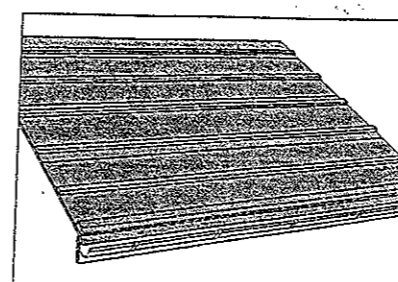


Kładziemy powłokę ochronną na dachu.

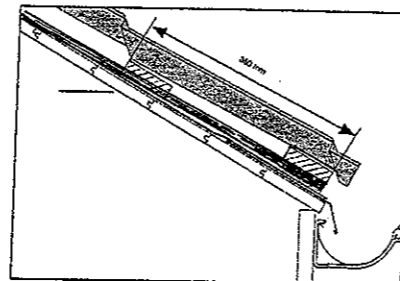
Listwy



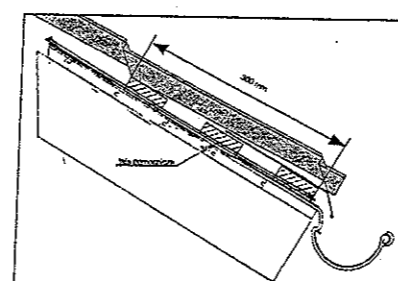
Mierzmy odległość pomiędzy latami. Odległość zależy od typu wykorzystywanego profilu.



Mocujemyłaty drewniane.

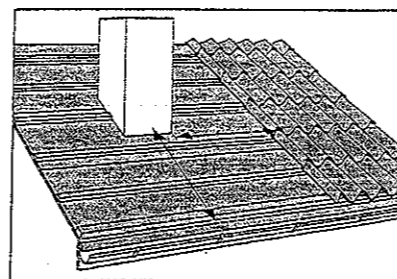


Rozstaw lat okapu dla modułu 400. Odległość pomiędzy 1 i 2 latą wynosi 350 mm. Ze względu na skok modułu pierwsza lata musi być wyższa od pozostałych o ok. 18 mm.

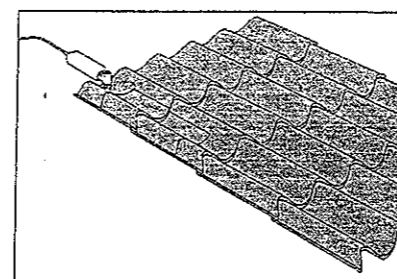


Rozstaw lat okapu dla modułu 350. Odległość pomiędzy 1 i 2 latą wynosi 300 mm. Ze względu na skok modułu pierwsza lata musi być większa od pozostałych o ok. 15 mm.

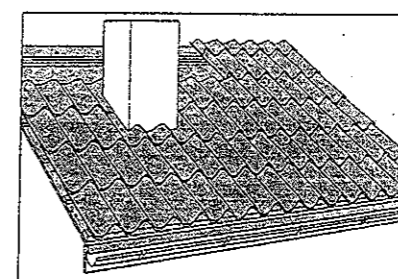
Komin



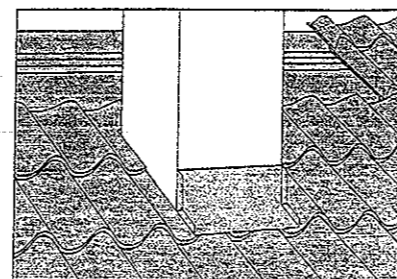
Dopasujemy arkusze blachy do obłożenia kominu.



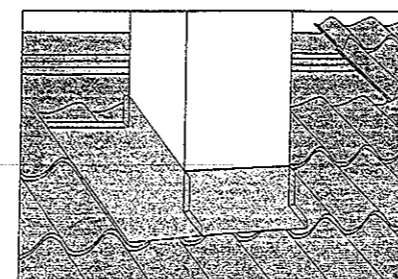
Do wykonania nacięć używamy noża wibracyjnego.



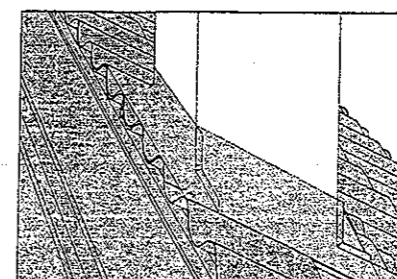
Obkładamy komin z trzech stron blachą.



Wykonujemy obróbkę dolną kominu (stosujemy uszczelkę).



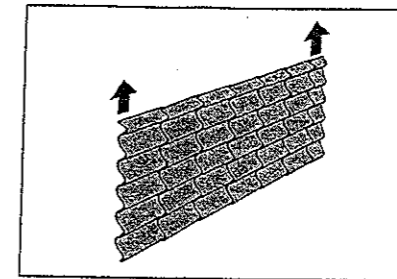
Wykonujemy obróbki boczne kominu (stosujemy uszczelkę).



Wykonujemy obróbkę górną kominu.

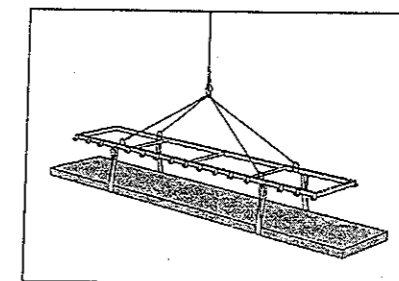
Przenoszenie

Arkusze należy przenosić pionowo trzymając za krawędź. Jeżeli blachodachówki zostaną zgięte wzdłużnie, istnieje ryzyko, że profile ulegną deformacji. Ciągnięcie arkuszy po ziemi może spowodować zarysowania na powierzchni.



Metoda podnoszenia

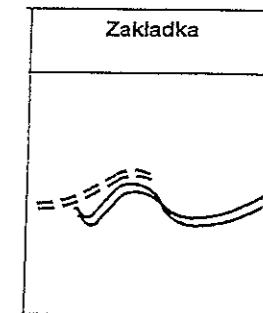
W trakcie ładowania, rozładowywania i przenoszenia profili należy zawsze korzystać ze sztangi z uchwytem wyposażonej w rozpórkę oraz pasy o szerokości 100 mm.



Sposób podnoszenia blachodachówki

Elementy łączące

Obszar zastosowań	Stal nierdzewna	Klasa korozyjności	Przewiercalność	Wymiary	Oznaczenie
Przeznaczone do mocowania cienkich blach stalowych do konstrukcji drewnianej.		C1-C2	2 x 1,0	4,8 x 35	BS
Przeznaczone do łączenia ze sobą cienkich blach stalowych na zakład.		C1-C2	2 x 1,0	4,8 x 20	BS 1 KL 6 mm



Handwritten signature

Urząd Miasta Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej
Załącznik do zgłoszenia z dnia 17.02.2016r.

Znak sprawy: WAB. II G-743.103.2016.30/W5

Ilość stron A4 - 86 A3 - 20 A2-1 1.

Zakład Projektowania i Nadzoru „Efekt-Bud”
Antoni Cieśla 85-791 Bydgoszcz ul. Powalisza 2/35 tel. 604-489-626

KARTA TYTUŁOWA

EGZ. Nr 1

Rodzaj opracowania: projekt budowlany

Nazwa zadania: wymiana pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem i salą gimnastyczną, remont istniejącego drewnianego sufitu w sali gimnastycznej, wymiana facjatek w dachu głównego budynku dydaktycznego, renowacja kominów, wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prace zabezpieczające i towarzyszące

Inwestor: Zespół Szkół Nr 16 w Bydgoszczy

Adres Inwestora: Zespół Szkół Nr 16 przy ul. Koronowskiej Nr 74
85-405 Bydgoszcz

Dz. ewid. Nr 1/2 w obrębie geodezyjnym Nr 19

Adres inwestycji: Zespół Szkół Nr 16 85-405 Bydgoszcz
ul. Koronowska Nr 74

Branża: budowlana

Projektant:

Tytuł zawodowy Imię i Nazwisko nr uprawnień
mgr inż. arch. Juliusz Dowgwiłłowicz- Nowicki
upr. bud. 615/74/Bg

pieczęć podpis
mgr inż. arch. Juliusz Dowgwiłłowicz-Nowicki
UPR. 615/74/Bg
Projektowanie architektoniczne wszelkich obiektów budowlanych bez ograniczeń

Sprawdzający:

mgr. inż. Leszek Kusiak

inż. Leszek Kusiak
Upr. bud. WBPP-NB-7210/250/83 bud.: WBPP-NB-7210/250/83

Projektowanie konstrukcji ogólnobudowlanej
Kierowanie, nadzór i kontrola robót budowlanych
tel. 52 344 29 21 / kom. 501 016 305

data sporządzenia projektu: - 15 czerwca 2015 r.

data aktualizacji projektu: 31 marca 2016r.

Spis zawartości projektu budowlanego wymiany pokryć dachowych i prac towarzyszących w Zespole szkół Nr 16 w Bydgoszczy

<i>Lp.</i>	<i>określenie</i>	<i>Nr str.</i>	<i>ilość str.</i>
- CZĘŚĆ OPISOWA			
1	- karta tytułowa	1	1
2	- spis zawartości projektu branży bud.	2	1
3	- oświadczenie projektanta i sprawdzającego projekt branży budowlanej	3	1
4	- opis techniczny	4-8	5
5	- opis pokrycia z dachówki bud. głównego	A-C	3
6	- opis robót pokryciowych blachodachówką	9-14	6
	- informacja BIOZ	15- 17	2
INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA			
TAB. – 1-4		18-21	8
- CZĘŚĆ GRAFICZNA :			
	- plan sytuacyjny terenu	22	
	- rzuty strychów A,B,C	23	
	- rzut i przekrój Sali gimnastycznej C	24	
	- rzut połączeń dachowych	25	
	- rzut połączeń dachowych A,B,C	26	
	- przekroje A;B;C	27	
	- elewacje A;B;C	28	
	- detale budowlane	29-30	
	- szczegóły informacyjne krycia blachą	31 a-e	
	- szczegóły informacyjne krycia dachówką	32 a-e	
ZAŁĄCZNIKI :			
	- kopia mapy syt. wys 1: 500		
	- kopia „Aneksu do ekspertyzy P.POŻ.	5 str.	
	- kopie postanowień KWSP z dn. 25 III 2009	7 str.	
	- kopie opinii konserwatorskich z dn. 9-02-2016 i z dn. 22-03-2016	2 str.	
	- kopia opinii ornitologicznej i chipterologicznej z dn. 22-03- 20`16	11 str.	
	- kopie uprawnień zawodowych i zaświadczenia izb zawodowych autora i sprawdzającego projekt w teczce Nr 1 i 2 dołączone do załączników		
PROJEKTY BRANŻOWE:			
	- projekt wymiany instalacji odgromowej i oświetleniowej	17 str.	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO PROJEKT:

Oświadczamy, że projekt budowlany w branży architektoniczno budowlanej wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem i salą gimnastyczną, remontu istniejącego drewnianego sufitu w sali gimnastycznej, wymiany facjatek _____ w dachu głównego budynku dydaktycznego, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących dla Zespołu Szkół Nr 16 w Bydgoszczy przy ul. Koronowskiej 74 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami budowlanymi w warunkami technicznymi obowiązującymi w budownictwie

Podstawa Prawna Ustawa z dn. 16 IV 2004 o zmianie Ustawy Prawo Budowlane art. 20 ust. 4 na podst. Dz. U. z 2004 r Nr 93 poz. 888

specjalność tytuł zawod. imię i nazwisko –Nr uprawnień- pieczętka podpis

architektura i konstrukcja

projektant : mgr inż. arch. Juliusz Dowgwiłłowicz- Nowicki

upr. bud. 615/74/Bg

mgr inż. arch. Juliusz Dowgwiłłowicz-Nowicki
UPR. 615/74/Bg
Projektowanie architektoniczne wszelkich obiektów budowlanych bez ograniczeń

sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak

upr. bud. WBPP-NB-7210/250/83

mgr inż. Leszek Kusiak
upr. bud.: WBPP-NB-7210/250/83
Projektowanie konstrukcji ogólnobudowlanej
Kierowanie, nadzorowanie i kontrola robót budowlanych
tel. 52 344 29 21, kom. 501 016 305

dnia 15 czerwca 2015 r.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO WYMIANY POKRYCIA DACHOWEGO NAD GŁÓWNYM BUDYNKIEM DYDAKTYCZNYM SZKOŁY, ŁĄCZNIKIEM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ, REMONTU ISTNIEJĄCEGO DREWNIANEGO SUFITU PODWIESZONEGO W SALI GIMNASTYCZNEJ ORAZ ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH W ZESPOLE SZKÓŁ NR 16 W BYDGOSZCZY

Inwestor: Zespół Szkół nr 16 z siedzibą przy ul. Koronowskiej 74, 85-405 Bydgoszcz

1 – Podstawa opracowania:

- fragmenty dokumentacji określające elewacje, przekrój i rzut dachu
- informacje zamawiającego
- oględziny i badania
- uzupełniająca dokumentacja fotograficzna
- mapa syt-wys 1:500

2 – Formalna podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora i umowa zawarta z wykonawcą projektu

3 – Przedmiot i cel opracowania:

Przedmiotem opracowania jest: wymiana pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej na budynku głównym, płyt falistych typu „Onduline” i dachówki ceramicznej na Sali Gimnastycznej oraz wymiana pokrycia istniejącej blachodachówki na Łączniku na nową blachodachówkę zgodnie z instrukcjami producenta.

Jednocześnie przedmiotem opracowania jest wymiana istniejącego drewnianego sufitu podwieszonoego w sali gimnastycznej na sufit spełniający wymagania przepisów budowlanych i p.poż.

Ponadto przewiduje się wymianę facjatek – —————- renowację kominów, wymianę obróbek blacharskich, wymianę rynien i rur spustowych, prace zabezpieczającymi i towarzyszące.

W zakresie zadania występują również projekty branżowe w zakresie:

- wymiany instalacji elektrycznej w Sali gimnastycznej uwzględniając wentylację grawitacyjną
- wymianę instalacji odgromowej dachu

Projekt nie ingeruje w formy zagospodarowania terenu. Budynek jest dostępny z drogi publicznej, a prace remontowe będą zabezpieczone w ramach instrukcji BIOZ.

Realizacja zadania nie narusza interesów osób trzecich, nie powoduje zmian położenia budynku na działce geodezyjnej, nie dotyczy warunków dostępności i dojazdu, ani nie zmienia zapotrzebowania w media.

Zespół budynków jest dostępny z dróg publicznych po obwodzie ścian zewnętrznych. Należy umożliwić dojazd p.poż. od strony dziedzińca wewnętrznego.

4. - Charakter inwestycji:

- prace budowlane ograniczają się wyłącznie do remontu pokrycia dachów
- zapotrzebowanie i jakość wody, oraz jakość i sposoby odprowadzenia ścieków – (nie dotyczy) na dotychczasowych zasadach
- zapotrzebowanie w energię elektryczną na dotychczasowych zasadach
- roboty przy instalacji elektrycznej dotyczą tylko instalacji odgromowej w Sali Gimnastycznej, a pozostałe na dotychczasowych zasadach
- roboty budowlane nie obejmują instalacji grzewczych, C.O. i C.W.U.

5.

- nie wystąpi emisja zanieczyszczeń gazowych, zapachowych, pyłowych i płynnych
- odpadki socjalno- bytowe są usuwane na dotychczasowych zasadach
- odpadki z rozbiórki utylizowane będą zgodnie z zaleceniami Prezydenta Miasta
- występowanie podczas robót budowlanych hałasu i wibracji nie wymaga zastosowania szczególnych środków zabezpieczających
- roboty budowlane i obiekty po remoncie dachów nie będą miały wpływu na drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, nie będą wpływały na wody powierzchniowe i podziemne
- dostęp dla osób niepełnosprawnych – nie dotyczy
- budynek jest zabytkiem, i podlega uzgodnieniom ze służbą ochrony konserwatorskiej
- obiekt nie jest zagrożony uszkodzeniami górnictwem i sejsmicznymi
- prace remontowe nie stanowią szczególnych trudności technicznych
- dostęp światła naturalnego bez zmian
- etapowanie inwestycji opisano w tekście jako zadania towarzyszące
- warunki gruntowo- wodne nie mają wpływu na prace budowlane
- obsługa komunikacyjna na dotychczasowych zasadach
- zieleni i mała architektura – nie dotyczy
- ochrona przeciwpożarowa – budynek stanowi jedną strefę pożarową, zakwalifikowany jest do ZL-III, konstrukcja drewniana impregnowana do NRO, pokrycie niepalne, ściany murowane
- remont pokrycia nie przewiduje zmian w zasadach p.poż. (pokrycie niepalne)

5 – Zakres opracowania:

- 4.1- analiza stanu istniejącego
- 4.2- analiza skutków wad technicznych pokrycia dachowego
- 4.3- analiza środków zaradczych w celu usunięcia wad technicznych pokrycia
- 4.4- wyszczególnienie robót budowlanych stanowiących podstawę prawidłowego pokrycia dachów
- 4.5- omówienie zadania inwestycyjnego
- 4.6- propozycje zabezpieczenia przestrzeni użytkowych i nieużytkowych poddaszy
- 4.7 – wnioski końcowe i wyszczególnienie zadań

- stan techniczny budynków nie przejawia wad i uszkodzeń wymagających rozbiórki, ani zabezpieczenia przez inspekcję budowlaną
- stan techniczny konstrukcji budynków i dachów jest w zadawalającym stanie technicznym i pozwala na wykonywanie robót budowlano- remontowych

6 – Analiza stanu istniejącego –

Przedmiotowe budynki Zespołu Szkół Nr 16 w Bydgoszczy służą celom dydaktycznym od połowy XX w.

Celem opracowania jest również określenie aktualnego stanu zasadniczych elementów konstrukcji więźb dachowych jako podstawy wymiany pokrycia dachowego.

W tym celu dokonano:

- ogólnego przeglądu budynku od zewnątrz
 - zbadano stan więźb i pokryć dachowych
 - rozpoznano wady pokryć dachowych
- Oględziny stanowiące część opracowania z dokumentacją fotograficzną dokonano 10 czerwca 2015 r.

7. - Dane informacyjne:

Przedmiotowy obiekt objęty opracowaniem stanowi zestaw:

A - budynku głównego – 3 - piętrowego ze strychem (łącznie 5 kondygnacji nadziemnych ze strychem) i podpiwniczonego

- rzut poziomy budynku o nieregularnym prostokącie ma wymiary - 45 x 12,5 m + ryzality i powierzchnię zabudowy – 617,0 m²
- łączna wysokość budynku od poziomu terenu wynosi 21,0 m
- wysokość okapu od terenu wynosi – 15,0 m
- dach czterospadowy, typu zróżnicowanej koperty z ryzalitami o więźbie płatwiowo-kleszczowej i spadku 39 °
- kubatura obiektu – 8.930,0 m³

B – budynku Łącznika – 1 piętrowego ze strychem (łącznie 3 kondygnacje nadziemne ze strychem)

- rzut poziomy budynku o kształcie regularnego prostokąta ma wymiary 9,0 x 9,0m; i powierzchnię zabudowy 81,0 m²
- łączna wysokość budynku od poziomu terenu wynosi 12,0 m
- wysokość okapu od terenu wynosi 8,0 m
- dach dwuspadowy kryty blachodachówką w sposób wadliwy o pochyleniu 40°
- kubatura obiektu – 680,0 m³

C – budynku Sali gimnastycznej – parterowej ze strychem – (łącznie 2 kondygnacje nadziemne ze strychem)

- rzut poziomy o kształcie regularnego prostokąta o wym. 34,5 x 10,0 m; o powierzchni zabudowy 345,0 m²
- łączna wysokość budynku od poziomu terenu : - 10,7 m
- wysokość okapu 6,0 m
- dach 4-ro spadowy typu kopertowego kryty częściowo dachówką ceramiczną do likwidacji i częściowo płytami typu „Onduline” do likwidacji o spadku 40°
- kubatura obiektu – 2800,0 m³

8. - Dane techniczne:

8.1 - Bud. A – dach krokwiowo- płatwiowo-kleszczowy z dodatkową jętką w górnej części więźby, kryty dachówką ceramiczną, wykonany z drewna tartacznego

- wysokość dachu wynosi 5,25 m, kąt pochylenia 4-ech połaci wynosi 39°
- strop nad ostatnią kondygnacją jest monolityczny – nie wykazuje uszkodzeń
- budynek jest murowany z cegły pełnej ceramicznej o znormalizowanych wymiarach – 25x12x6,5 cm.
- elewacje wykonane są z tynku o fakturze drobnego baranka

Oceny dokonano tylko w zakresie strychu, gdyż pozostałe fragmenty konstrukcji są niedostępne.

Na na strych prowadzą wąskie i strome schody tzw. młynarskie.

Lustracja ścian i stropów budynku nie wykazuje zarysowań i nadmiernych odkształceń, a budynek jako całość jest w zadawalającym stanie technicznym pozwalającym na wykonywanie robót remontowych.

Ogólnie zadawalający stan budynku pozwala na wymianę pokrycia, naprawę uszkodzonej więźby, wymianę tynków kominowych, uzupełnienie wyczystek kominowych (mijankowo), naprawę elewacji, wymianę facjatek kontynuację użytkowania obiektu.

N₂₇

7.

– Konstrukcję strychu stanowią elementy z tartego drewna iglastego scalone w więzary za pomocą połączeń ciesielskich. Część tych połączeń stężono kołkami drewnianymi i śrubami. Kleszcze wcięte są na wręb w słupy i krokwie, a ponadto złącza te są ześrubowane. Miecze mają połączenia na wręby ze słupami i płatwiami.

Usztywnienie więźby w kierunku podłużnym stanowią zastrzały (miecze) łączące słupy z dwiema płatwiami połączowymi.

- Stan techniczny drewna:

Dostępne do badań powierzchnie belek konstrukcji więźby nie wykazują nadmiernego rozkładu spowodowanego korozją biologiczną z uwagi na czas użytkowania.

Nienacznemu uszkodzeniu uległy fragmenty łąt, krokwie i niektórych innych składowych więźby, poddane zaciekom od nieszczelności dachu – wady owe będą usunięte w pierwszej kolejności.

Elementy więzarów posiadają ponadto odcinkowe jedno – i dwustronne pęknięcia skurczowe drewna wzdłuż włókien w formie szczelin o szer. do 1,0 cm i głębokości ok. 4,0 cm.

Niektóre, nieliczne elementy są zaatakowane przez owady- techniczne szkodniki drewna.

W zniszczonej warstwie znajdują się chodniki larwiane o owalnym przekroju w wyniku żerowania spuszczała (Hylotropes bajulus) należącego do najpospolitszych owadów żerujących w drewnie. Owady atakują w szczególności drewno zawilgocone od nieszczelności dachu. Większe zagrożenie stanowi wielopostaciowy grzyb domowy, którego ognisk nie zaobserwowano.

Prawidłowe pokrycie uszczelnione jest wapnem oraz papą

W wielu miejscach występują lokalne prześwity pomiędzy elementami pokrycia.

Brak uszkodzeń murów świadczy pośrednio o odpowiednim posadowieniu budynku, a także o trwałości murów tzw. socjalistycznego rodowodu lat 50- tych XX w.

Z praktyki wiadomo, że ewentualne niewielkie zwiększenie obciążenia użytkowego nie ma ujemnego wpływu na nośność istniejących ścian nośnych i fundamentów.

Projektowane zadanie inwestycyjne nie wprowadza dodatkowych obciążeń na schemat konstrukcyjny obiektu, a zamiana pokrycia dachówkowego na blaszany odciąży konstrukcję. Nośność krokwie wymaga bardziej szczegółowej oceny przy pracach budowlanych umożliwiających właściwy dostęp do analizowanych elementów (w trakcie prac pokryciowych).

Zalecane jest ocieplenie betonowej polepy stropowej nad 3-m piętrem użytkowym warstwą z wełny mineralnej, gdyż obecnie obowiązują nowe normy cieplne (wariant rysunkowy).

Więzary dachowe są wykonane z naddatkiem. Tego rodzaju konstrukcje ciesielskie z uwagi na ówczesne poglądy o pracy statycznej tych ustrojów wykonywano – ze względu na bezpieczeństwo – nieoszczędnie, stosując przekroje elementów z nadmiarem materiału.

Zapewnia to istniejącym więzynom wystarczającą nośność przy pracach modernizacyjnych i ewentualnych zabiegach wzmacniających..

Uwaga! - nie wolno usuwać żadnych istniejących elementów statycznych więźby, a naprawiane i wymieniane elementy należy montować z zachowaniem zasad sztywności układu statycznego i z należytą ostrożnością.

Na powierzchni trzonów kominowych widoczne są nieliczne, miejscowe ślady zacieków opadowych spowodowane zużyciem opierzenia.

Dodatkowym czynnikiem destrukcyjnego wpływu zacieków są uszkodzenia tynków i murów podokapowych.

Może to stanowić potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa użytkowania budynku skutkiem rażenia uczniów odłamkami tynków ścian i kominów!

Wymiana pokrycia ma wyeliminować niedogodności stałych napraw i troski o dach.

Prace do wykonania polegają na:

- całkowitej wymianie istniejącego pokrycia dachowego
 - naprawie fragmentów tynków na kominach
 - zabezpieczeniu konstrukcji więźby
 - ociepleniu stropu (w II etapie)
 - remont elewacji budynku w miejscach uszkodzonych zaciekami
 - wykonanie nowych opierzeń (obróbek blacharskich)
 - wymianie instalacji odgromowej
- Ponadto przewiduje się remont okienek mansardowych

8.2 – Wyszczególnienie robót budowlanych przy zabezpieczeniu konstrukcji więźby :

– Po odpowiednim zabezpieczeniu czynnej instalacji na strychu, na całości stropu należy ułożyć zabezpieczenie na czas robót w formie folii wodoszczelnej.

Następnie należy ociosać lub ostrugać odcinki belek konstrukcji więźby wykazujących powierzchniowy rozkład drewna.

W razie konieczności należy wymienić zużyte elementy na nowe, lub belki spiąć obustronnie lub jednostronnie nakładkami z desek lub bali o grubości odpowiadającej wielkości ubytków przekroju i połączyć nowe części z istniejącymi elementami więźby na śruby lub gwoździe.

Z istniejącego układu statycznego nie wolno usuwać żadnych elementów.

– Ze względu na znaczne przekroje krokwi, zachodzi potrzeba doprojektowania oparcia w formie zdublowanej murlaty, odpowiednio zakotwionej w stropie i zabezpieczonej przeciwpożarowo.

Beleczki wymianów przy facjatkach wcięte w krokwie na zamki ciesielskie w kilku wypadkach osłabiły krokwie w sposób dostrzegalny – należy _____ te fragmenty wzmocnić.

Korzyścią z usztywnionego układu więźby jest wyeliminowanie zjawiska klawiszowania połaci i jej zwiększona odporność na przeciążenia, szczególnie z oddziaływania parcia wiatru.

To z kolei pozwoli zapobiec odkształceniom połaci jako najistotniejszego warunku szczelności pokrycia z blachy dachówkopodobnej.

Wszystkie dostępne – stare i nowe – elementy należy zaimpregnować przez zastosowanie preparatu OGNIÓCHRON do stanu niezapalności zgodnie z EKSPERTYZĄ TECHNICZNĄ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.

Łaty i kontrłaty nie należy poddawać impregnacji preparatami solnymi w celu zapobieżeniu korozji pokrycia.

Łaty i kontrłaty powinny być w znacznej mierze wymienione na zdrowe i nowe, a projektowane kontrłaty i membrana wstępnego krycia pozwolą na skuteczne odwodnienie ewentualnych przecieków i wypoziomowanie połaci przy pomocy poziomic (tolerancja poziomu łączenia < 6 mm).

Pokrycie wymaga profesjonalnego wykonania w oparciu o instrukcje producenta konkretnego typu blachodachówek z zastosowaniem wentylacji połaci.

Ponadto w nowym pokryciu należy wykonać odpowiednio zabezpieczone nowe otwory na przejście odpowietrzników kanalizacyjnych.

Styki ścian murowanych z połacią powinny tworzyć okap odpowiednio opierzony.

Dach wymaga ponadto wykonania opierzenia przy kominach z całkowitą wymianą odwodnienia i instalacji odgromowej.

OPIS TECHNICZNY POKRYCIA
BUDYNKU GŁÓWNEGO
z zastosowaniem dachówki analogicznej
do istniejącej

str. A;B;C

POKRYCIE Z DACHÓWKI KARPIÓWKI NA BUDYNKU GŁÓWNYM.

Dobór membrany paro przepuszczalnej wstępnego krycia pod względem jakościowym ma najistotniejsze znaczenie dla trwałości konstrukcji dachu!

1. – Kryteria mechanicznego mocowania dachówek:

Pasma kalenicowe, okapowe, krawędziowe, koszowe, narożne na skrzyżowaniu pasm brzegowych (szer. 1,5 m), a także pasma wokół facjat i kominów wymagają zastosowania mocowania mechanicznego- spinkami burzowymi, klamrami lub wkrętami – wg instrukcji szczegółowej.

2. – Wentylacja:

Wentylacja okapowa dachu wymaga przestrzeni nawiewu min. 200 cm²/1mb okapu w formie szczeliny zabezpieczonej taśmą wentylacyjno- uszczelniającą typu okapowego (tzw. grzebień) lub siatką ochronną.

Wywiewy w strefie kalenicowej i na narożach pokrytych gąsiorami – również należy wykonać przy zastosowaniu taśmy wentylacyjno- uszczelniającej typu kalenicowego.

Nawiew w pasmach nad facjatami należy wykonać dachówkami wentylacyjnymi wypukłymi po 2 szt. na 1mb połaci (ok. 50 cm²/szt.).

3. - Zasady wykonania:

Pokrycie wymaga profesjonalnego wykonania przez wykwalifikowaną firmę w oparciu o instrukcje producenta konkretnego typu dachówek.

Styki ścian murowanych z połacią powinny być uszczelnione obróbką blacharską.

Dach wymaga ponadto wykonania opierzenia przy facjatach i przy okapie z całkowitą wymianą, lub przełożeniem odwodnienia i odnowy instalacji odgromowej na dotychczasowych zasadach.

Należy mieć na uwadze, że podczas prac pokryciowych, naprawa przylegających do dachów znacznych fragmentów tynków gzymsu i kominów stanowi integralne zadanie.

Omawiane fragmenty towarzyszące nie mogą stanowić jakiegokolwiek zagrożenia użytkownika dla szkoły!!!! – roboty trzeba zabezpieczyć deskowaniem ochronnym.

Dostęp do kominów należy wykonać pod pokryciem dachowym.

Tam gdzie stwierdzono uszkodzenia muru i pęknięcia - tynki kominowe pod dachem powinny być skute, mur ceglany naprawiony, a spoiny wpuszczone o ok. 1,0 – 1,5 cm jako warstwa zczepna z nowym tynkiem.

Ewentualne drzwiczki rewizyjne kominów nie powinny być lokalizowane w jednym rzędzie, lecz należy je sytuować uskokowo o ok. 0,3 m aby uniknąć rozkucia i jednostronnego osłabienia konstrukcji statycznej komina! Włączenie kuchni i sanitariatów do przewodów wentylacyjnych wykonać pod nadzorem kominiarza.

Zamiana dawnych przewodów dymowych na wentylację grawitacyjną wymaga rozwagi i sumienności, aby nie pomylić wlotów i wylotów z różnych pomieszczeń.

W niniejszym opracowaniu nie zajmowano się zagadnieniem ocieplenia ścian osłonowych budynku z wyjątkiem ocieplenia stropów i wymianie palnych obudów różnych instalacji na gipsokartonowe!.

W przypadku konieczności ocieplenia ścian osłonowych w **przyszłości** – wysunięte okapy pokrycia dachowego powinny umożliwiać odpowiednią ochronę ocieplenia przed zaciekaniami wód opadowych – zagadnienie nie jest rozpatrywane na obecnym etapie.

W pierwszym etapie robót należy wykonać proponowany remont więźby dachowej z usunięciem elementów zniszczonych poza plac budowy. Proste prace ciesielskie w miarę możliwości można wykonać pod istniejącym pokryciem.

Istniejące pokrycie należy zdjąć z zachowaniem zasad szczególnej ostrożności ze względu na publiczny charakter obiektu szkolnego – patrz informacja BIOZ.

Istniejące łąty należy usunąć z zaleceniem ich utylizacji w obawie o stopień ich zużycia (zarażenia grzybem i owadami), a także wątpliwe impregnowanie na budowie.

W odróżnieniu od pokryć blaszanych – łąty i kontrłąty pod dachówki cementowe, lub ceramiczne należy impregnować antyzapalnie i antygrzybiczo!

Konstrukcję istniejącą zabezpieczyć Fobosem M-4, a nowe elementy z drewna powinien zabezpieczyć producent na terenie tartaku.

Na wstępie należy sprawdzić wypoziomowanie krokwi i pokryć całość założonego frontu pracy wodoszczelną membraną paro przepuszczalną na krokwiach oraz na deskowaniu wzdłuż okapów.

Następnie należy przybić kontrłąty i wypoziomować je za pomocą klinów z użyciem poziomicy długości co najmniej 2,0 m.

Dopiero na tak przygotowanej połąci można mocować łąty pod dachówkę zgodnie z instrukcjami producenta ze szczególnym uwzględnieniem innego profilu łąt okapowych.

Przewiduje się zastosowanie analogicznego pokrycia dachowego do istniejącego obecnie – tzn. dachówkę karpiówkę w koronkę z zachowaniem obecnego koloru – ceglany.

Z uwagi na nieprzewidywalność warunków atmosferycznych, należy roztropnie rozważyć terminy robót pokryciowych w porach wolnych od opadów, podzielić roboty na etapy, a odkryte fragmenty dachu podczas prac pokryć folią zabezpieczającą przed opadami i porywami wiatru.

W zależności od specyficznych cech dachówki, obowiązuje ściśle zastosowanie się do instrukcji układania, rozstawu łąt, sposobów uszczelniania i spełnienia innych odpowiednich zaleceń i wskazań producenta – zależne od typu dachówek i stopnia nachylenia połąci (spadku w połąciach głównych i w wielospadkowych naczółkach).

Styki pokrycia ze ściankami wykonać zgodnie ze szczegółami budowlanymi producenta.

Należy zwrócić uwagę na zapewnienie odpływu wód opadowych z ewentualnych nieszczelności poprzez wyprowadzenie membrany paroszczelnej poza ściany zewnętrzne.

Szczegóły budowlane informują o podstawowych sposobach wykonania tych robót.

Zadanie inwestycyjne wymaga **stosowania odpowiednich zasad sztuki budowlanej pod kierownictwem uprawnionego kierownika budowy i odpowiednim nadzorem. Kierownik budowy powinien opracować instrukcję „BIOZ” i stosować zawarte w niej zalecenia.**

4. - Wyciąg istotniejszych zasad montażu:

- każdy system pokryciowy powinien mieć odpowiednie świadectwa dopuszczenia i certyfikaty, powinien mieć szczegółowe instrukcje wykonania i całe zestawy profili towarzyszących i narzędzi do wykonania
- wstępnie przyjęto krycie dachówką karpiówką standardową w koronkę z gąsiorami typu stożkowego – dwa rzędy na łacie - warstwa spodnia i kryjąca
- rozstaw łąt ściśle wg instrukcji – zależne od typu dachówki i pochylenia dachu (28- 29cm)
- wymiana pokrycia obejmuje także wykonanie płotków przeciwnieogowych obwodowo, przełożenie lub wymiana instalacji odgromowej i odwodnienia (celowość łąw i stopni kominiarskich do uzgodnienia z Inwestorem)
- materiał pokryciowy z różnych palet i pakietów należy wymieszać
- tam gdzie ciągłość dachu jest przerwana (nad facjatami) należy stosować dachówki wietrznikowe – wentylacyjne kopułowe o wydajności c.a. 50 cm²/szt

- miejsca trudne jak kosze dachowe, okapy, naroża, styki z kominami i facjatami itp. wymagają mechanicznego mocowania dachówek za pomocą klamer, haków burzowych, uszczeliek, przekładek papowych, dodatkowych membran itp. – **wg instrukcji**
- łąty min. 39/58 (40/60) impregnowane z przynajmniej trzema ostrymi krawędziami
- gwoździe kwadratowe lub okrągłe z płaskim łbem – wyłącznie ocynkowane
- śruby, wkręty, druty, spinki, klamry – nierdzewne – dostawa producenta
- pokrycie dachowe facjat i obróbki blacharskie wykonać z blachy gr. 0,6 mm powlekaną organicznie – powłoka poliester matowy 35 µm.
- w wyjątkowych przypadkach potrzeby uszczelnienia dachówek – stosować zaprawę typu 1-2-8 z kwarcowym piaskiem jednofrakcyjnym
- drut – zgodnie z zasadami producenta dachówek – miękki - nierdzewny
- kontrłaty dystansowe analogicznie impregnowane gr. 24/48 mm (25/50mm)
- papa do ewentualnych przekładek – podkładowa
- wodoodporna membrana paroprzepuszczalna wstępnego krycia o paroprzepuszczalności 2800 g/m²/24h i masie powierzchniowej 230 g/m² (nie może tworzyć worków wodnych)
- pasy wstępnego krycia powinny być równoległe do okapów i klejone na 10 cm zakładach taśmą dwustronną
- dachówki po opadach powinny szybko schnąć, wobec czego ważna jest wentylacja, która łagodzi amplitudę termiczną, zbiera wilgoć z poddasza i zapobiega zawilgoceniu izolacji
- nawiew okapowy min. 200 cm²/1 mb w formie szczeliny zabezpieczonej taśmą wentylacyjno – uszczelniającą typu okapowego
- nawiew wentylacyjny ponad facjatami wietrznikami kopułkowymi
- wywiew górą grzebieniami pod gąsiorami kalenicowymi i narożnikowymi przy dachach wielospadowych, jak w omawianym przypadku – wg instrukcji szczegółowych przy użyciu taśm wentylacyjno- uszczelniających typu kalenicowego (grzebień)
- mocowanie niektórych dachówek (wg instrukcji w pasach brzegowych [1,5 m] i w narożnikach) zgodnie z instrukcjami producenta na spinki burzowe, śruby i gwoździe – wszystko nierdzewne!
- dachówki w strefie kalenicowej wsuwa się co najmniej 3 cm pod gąsior- patrz instrukcje
- gąsior stożkowe nasuwa się min. 4 cm na siebie i mocuje na klamry (spinki) -,-
- pod gąsiorami należy ułożyć na wspornikach stalowych łątę kalenicową z zachowaniem przewietrzania typu grzebieniu (taśma wentylacyjno-uszczelniająca)– patrz rys.
- okap wokół budynku należy wyposażyć w drabinki przeciwsniegowe

5 – Wnioski końcowe:

Prace należy wykonywać ściśle przestrzegając zaleceń instrukcji producenta wyrobu, oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót budowlano- montażowych i remontowych.

Należy zadbać, aby prace remontowe były prowadzone w odpowiednich warunkach atmosferycznych dla tego typu robót.

Należy zadbać o to, aby prace rozbiórkowe i naprawcze były prowadzone przez odpowiednio przeszkolonych, sumiennych pracowników, pod stałym nadzorem upoważnionych osób o wymaganych kwalifikacjach zawodowych i posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

W trakcie wykonania robót powinny być przestrzegane odpowiednie dla tego typu prac warunki BHP i P.POŻ.

Zastosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz mieć stosowne certyfikaty i deklaracje zgodności.

OPIS TECHNICZNY POKRYCIA
BUDYNKÓW ŁĄCZNIKA I SALI
GIMNASTYCZNEJ
z zastosowaniem blacho-dachówki

str. 9-14

8.3 Roboty pokryciowe blachodachówką

Istniejący stan elewacji nie jest przedmiotem remontu, a niezbędne ocieplenie w technologii BSO należy ująć jako odrębne zadanie projektowe w następnych etapach.

Należy mieć na uwadze, że podczas prac pokryciowych, naprawa przylegających do dachów znacznych fragmentów ścian i kominów stanowi integralne zadanie.

Omawiane fragmenty elewacji stanowiące dalsze zadanie inwestycyjne do wykonania w II etapie **nie mogą w chwili obecnej stanowić jakiegokolwiek zagrożenia użytkowania!**

Nowe drzwiczki rewizyjne należy sytuować uskokowo o ok. 0,3 m aby uniknąć rozkucia i jednostronnego osłabienia konstrukcji statycznej kominów.

Projekt ma na celu określenie potrzeb w zakresie utrwalenia konstrukcji, wymiany pokrycia i robót elewacyjnych na styku z dachem.

Proste prace ciesielskie w miarę możliwości można wykonać pod istniejącym pokryciem.

Istniejące pokrycie należy zdjąć z zachowaniem zasad szczególnej ostrożności ze względu na publiczny charakter obiektu – patrz informacja BIOZ.

Istniejące, zaatakowane i uszkodzone łaty należy usunąć z zaleceniem ich utylizacji w obawie o stopień ich zarażenia grzybem i owadami.

Łat i kontrłat nie wolno impregnować preparatami solnymi, więc powinny być bez wątpienia zdrowe, **o jednakowej grubości, pozbawione gwoździ i przeszlifowanie.**

W następnej kolejności należy sprawdzić wypoziomowanie krokwi i pokryć całość założonego frontu pracy folią paroprzepuszczalną.

Następnie należy przybić kontrłaty i wypoziomować je za pomocą klinów z użyciem poziomicy długości co najmniej 2,0 – 3,0 m.

Dopiero na tak przygotowanej połaci można mocować łaty pod blachodachówkę zgodnie z instrukcjami producenta ze szczególnym uwzględnieniem innego profilu **łat okapowych.**

Przewiduje się zastosowanie pokrycia nowszej generacji (blachodachówkę matową!).

Z uwagi na nieprzewidywalność warunków atmosferycznych należy roztropnie rozważyć terminy robót pokryciowych w porach wolnych od opadów, podzielić odcinki na etapy, a odkryte fragmenty dachu pokryć folią zabezpieczającą.

W zależności od specyficznych cech produktu- czyli blachodachówki, obowiązuje ściśle zastosowanie się do instrukcji układania, rozstawu łat, sposobów uszczelniania i spełnienia innych odpowiednich zaleceń i wskazań producenta.

Odpowiednie mocowanie folii paroprzepuszczalnej ma gwarantować przewietrzanie warstwy stropodachu i ochronę przed nieprzewidzianymi przeciekami.

Styki pokrycia z murem wykonać zgodnie ze szczegółami budowlanymi producenta.

Zaleca się wzdłuż okapów wykonać deskowanie pod systemowe blachy okapowe.

Należy zwrócić uwagę na zapewnienie odpływu wód opadowych z ewentualnych nieszczelności poprzez wyprowadzenie folii paroszczelnej poza ściany zewnętrzne, a w szczególności poprzez odpowiednie zakłady **arkuszy z rynienkami odpływowymi.**

Szczegóły budowlane informują o podstawowych sposobach wykonania robót.

Zadanie inwestycyjne wymaga **stosowania odpowiednich zasad sztuki budowlanej pod kierownictwem uprawnionego kierownika budowy i odpowiednim nadzorem.**

Kierownik budowy powinien opracować instrukcję „BIOZ” i stosować zawarte w niej zalecenia.

8.4 - Wyciąg istotniejszych zasad montażu:

Profilowane „dachówkowe” blachy powlekane cynkiem i powłokami organicznymi są trwałym i lekkim materiałem pokryciowym stosownym do „starych” więźb dachowych.

Kolor blach „ceglasty matowy 8620M” w każdej ofercie.

Każdy użyty materiał pokryciowy powinien posiadać dane techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności!!!

Każdy arkusz blachy dachówkowej wzdłuż lewej krawędzi bocznej posiada kanalik zapewniający odprowadzenie wody i skroplin przedostających się na łączeniach wzdłużnych.

Materiały uzupełniające to :

- elementy kalenicowe baryłkowe, lub stożkowe
- elementy z blachy płaskiej jako pasy podrynnowe, nadrynnowe, obróbki kominowe, przekrycia narożnic, zakończenia kalenic i zamknięcia narożnic itp.
- wkręty samowierzące stalowe, ocynkowane i lakierowane z kołnierzem i podkładką neoprenową
- uszczelki pod kalenicę, okap i uniwersalne – pod profile osłaniające narożnice
- kominki wentylacji połączy do blach dachówkowych po 1 w każdym polu krokwiowym
- drabinki zabezpieczające przed zsuwaniem się śniegu po całym obwodzie.

Należy zawczasu sprawdzić czy powierzchnia na której mają być montowane arkusze jest równa. Przekątne i przeciwległe linie powinny mieć te same wymiary!

Krawędzie „startowe”, od których rozpoczyna się montaż powinny znajdować się w równej linii. Podczas montażu należy używać rękawic ochronnych! Arkusze są podatne na poddmuchy wiatru i mają ostre krawędzie. Arkusze należy montować na bieżąco. Nie zamontowane arkusze „mogą latać!!! Narzędzia też mogą zsuwać się z dachu!

Gromadzenie arkuszy na zapas powoduje powstawanie dużych punktów nacisku - trzeba składować je na poddaszu, roztropnie, na drewnianych podkładkach, bez przesadnego gromadzenia! Zabrania się składowania blach na połączy!!!

Przechowywane arkusze powinny mieć wypoziomowane podkładki drewniane po to aby zachować ich geometrię. **Zwichrowane arkusze będą „przewiewne” i nieuszczelne!**

Arkusze należy przenosić pionowo, trzymając za krawędź. Nie wolno arkuszy wlec po ziemi! W trakcie ładowania, rozładowywania i przenoszenia arkuszy i profili, należy korzystać ze sztangi z uchwytem wyposażonej w rozpórkę, oraz pasy mocujące o szerokości 100 mm. Cięcie blach należy wykonywać za pomocą piły wyrzynarki do blach powlekanych lub noża wibracyjnego zamocowanego na trwałym podłożu – **nie na dachu!!**

Niedozwolone jest używanie szlifierki kątovej! Rozgrzewa ona płytę, niszczy warstwę ocynku i powłoki doprowadzając do korozji! Przycięte krawędzie powinny być zabezpieczone farbą ochronną. Wkręty mocujące z kołnierzami powinny być odpowiednie do systemu, posiadać podkładki, a stopień ich dociągnięcia powinien być zgodny z instrukcją – na ogół do wysunięcia się podkładki neoprenowej (wynurzenia) poza kołnierz wkręta o ok.1 mm.

NIE WOLNO UŻYWAĆ GWOŹDZI !!!

Blachodachówki są montowane na wyrównanych i wypoziomowanych łątach drewnianych o przekrojach 4/6 cm przybitych gwoździami ocynkowanymi 4,5/100 do krokwi za pośrednictwem kontrłat o przekrojach 2,5 x 6-8 cm. Pomiędzy krokwie i kontrłaty należy zamontować paraizolację w formie folii o przepuszczalności pary wodnej – 2000- 3000 g/m²/24h. Odległość między łątami zależy od typu płyt. Należy zwrócić uwagę na odmiennie położenie i odmienny profil łąty okapowej (pasów nadrynnowych i podrynnowych), a także na **oparcie ich na deskowaniu!** Jak wspomniano uprzednio – nie wolno do łąt stosować impregnatów solnych, gdyż mogą powodować korozję blach!

Układanie pierwszego arkusza należy rozpoczynać w lewym rogu dachu, od okapu (BAZA) do kalenicy- dokładamy arkusze II i III, sprawdzając po łątach, czy uskok modułu blachy nie zmienia swego położenia (nie schodzi w dół lub w górę). Następnie dokładamy kolejne arkusze w kierunku do kalenicy.

Uwaga! Nie wolno chodzić po arkuszach w nieodpowiednich butach, a w żadnym razie po arkuszach do końca nie zamontowanych!! Wyjątkowo można stąpać w butach z miękkimi podeszwami (trampki) stawiając stopy w dołach fal płyt na stałe zamocowanych.

Wzdłuż okapu i narożnic należy umieścić po jednej śrubie w każdym module.

Każdy arkusz blachy musi być zamocowany przed założeniem następnego. Mocowanie zakładki powinno być wykonane na samym końcu. Zakładki boczne i końcowe mocowane są wkrętami samogwintującymi w każdym module.

Podstawę montażu stanowi okapowa łąta drewniana o „odpowiedniej” wysokości! Ponadto wzdłuż okapu montuje się blachę okapową oraz powłokę ochronną dachu. Łąta okapowa, naogół oparta na deskowaniu, ma dla każdego typu pokrycia inną wysokość i inny odstęp!! Zakładki blach powinny być „pełne” i szczelnie do siebie przylegać! Powszechnie używane systemy mają na krawędziach odpowiednie rynienki do spływu nawianej wody oraz wykropleń z kondensacji. **To właśnie brak tych rynienek na stykach blach – dyskwalifikuje blachy z odzysku!!!**

Śruby nie mogą przebijać rynny koszowej, należy także pamiętać, że kosze i kalenice mają specjalne uszczelki jako elementy składowe systemu!

Do obłożenia kominów blachy muszą być starannie dopasowane i przycięte, a do obróbek służą specjalne profile kominowe. Podobnie stosuje się odpowiednie profile do pokrycia krawędzi dachu kopertowego z mocowaniem i uszczelkami.

Doświadczenie nieszczelnego i niedbale wykonanego pokrycia nad łącznikiem (bud.B) nakłada obowiązek starannego doboru wykonawcy i produktu, którym dysponuje. Każdy system pokryciowy powinien mieć odpowiednie świadectwa dopuszczenia i certyfikaty, powinien mieć szczegółowe instrukcje wykonania i całe zestawy profili towarzyszących i narzędzi do wykonania!

8.5 – Propozycje zabezpieczenia przestrzeni użytkowych i nieużytkowych poddasza:

Z obowiązku projektanta informuję, że starannie i zgodnie z procedurami wykonany dach pozwala na przyszłościowe wykorzystanie powierzchni strychu na cele użytkowe.

Zastosowanie nowej generacji okien zapewni zalety użytkowe, prostotę wykonania i gwarancję szczelności i energooszczędności. Pozwoli to również na doświetlenie pomieszczeń w przestrzeni strychu.

8.6 – Wnioski końcowe do remontu pokrycia:

Prace należy wykonywać ściśle przestrzegając zaleceń instrukcji producenta wyrobu, oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót budowlano- montażowych i remontowych.

Należy zadbać, aby prace remontowe były prowadzone w odpowiednich warunkach atmosferycznych dla tego typu robót.

Należy zadbać o to, aby prace rozbiórkowe i naprawcze były prowadzone przez odpowiednio przeszkolonych, sumiennych pracowników, pod stałym nadzorem upoważnionych osób o wymaganych kwalifikacjach zawodowych i posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

W trakcie wykonania robót powinny być przestrzegane odpowiednie dla tego typu prac warunki BHP i P.POŻ.

Zastosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz mieć stosowne certyfikaty i deklaracje zgodności.

Postulowane zastosowanie blachodachówki nowej generacji np. typu „finera”.

Zadanie wymaga powierzenia zadania fachowym dekarzom.

8.7 – roboty towarzyszące nie związane z pokryciem:

- należy zaprojektować odpowiednie dojście na strych zamiast tych schodów „młynarskich” ze względu na warunki przeciwpożarowe, ewakuacyjne i techniczne związane z masztem antenowym wyposażonym w bogate wyposażenie elektroniczne
- należy zlikwidować „fantazyjne” obudowy z desek do instalacji grzewczych z zamianą na obudowy z płyt gipsowo-kartonowych 2x12,5 mm na ruszcie stalowym zgodnie z praktyką zastosowania tych płyt (patrz inwentaryzacja foto. str. 1 zdj. Nr 7.)
- istniejące przewody elektryczne prowadzone poprawnie w rurkach powinny być dodatkowo trwale zamocowane do podłoża z podkładem z płyt gipsowo-kartonowych 12,5 mm lub blachy
- jak już wspomniano, należy zdublować murlaty 12/12 nad posadzką betonową, gdyż niedostępne istniejące zatopione w betonie z pewnością uległy uszkodzeniu (str. 2 zdj.1)
- chwiejne i prowizoryczne dojście do wyłazu nie spełnia warunków BHP i powinno być wykonane ze stalowej drabiny z poręczami i ewentualnie z obręczami ochronnymi (wg przepisów WT- bezpieczeństwo użytkowania)

9. Bud. B Łącznik

9.1 – dane techniczne – dach dwuspadowy krokwiowo-płatwiowo- kleszczowy, kryty blachodachówką, wykonany z drewna tartacznego z rozlicznymi wadami pokrycia (str.4 zdj. 7;8)

- wysokość dachu wynosi 4,0 m, kąt pochylenia połaci wynosi c.a. 40°
- strop nad ostatnią kondygnacją jest monolityczny na szkieletcie stalowym – nie wykazuje uszkodzeń (str.2 zdj. 6;7)
- budynek jest murowany, a elewacje wykonane są z tynku o fakturze drobnego baranka

Oceny dokonano tylko w zakresie strychu, gdyż pozostałe fragmenty konstrukcji są niedostępne.

Na strych prowadzi otwór w ścianie **bud.C.** – co stanowi dodatkowy problem do rozwiązania – zaprzeczenie warunków BHP! – zadanie nie jest objęte projektem wymiany pokrycia.

Lustracja ścian i stropów budynku nie wykazuje zarysowań i nadmiernych odkształceń, a budynek jako całość jest w zadawalającym stanie technicznym pozwalającym na wykonywanie robót remontowych.

Ogólnie zadawalający stan budynku pozwala na wymianę pokrycia, naprawę więźby i kontynuację użytkowania obiektu.

– Konstrukcję strychu stanowią elementy z tartego drewna iglastego scalone w więźby za pomocą połączeń ciesielskich stężonych śrubami. Kleszcze nakładane na słupy i krokwie lub tylko krokwie mają nieregularny charakter. Miecze mają połączenia na wręby ze słupami i płatwiami i stanowią usztywnienie więźby w kierunku podłużnym.

Niniejsze opracowanie nie wyjaśnia wad pokrycia lecz wprowadza dodatkowe elementy do konstrukcji więźby poprawiające trwałość geometrii dachu jako najistotniejszego czynnika poprawności montażu pokrycia z blachodachówki.

- zaleca się wprowadzenie dodatkowych kleszczy dla każdej pary krokwi i wprowadzenie płatwi kalenicowej na stężeniach kalenicowych.

- zasady krycia blachą dachówkopodobną ściśle wg zaleceń podanych ujętych w pkt. 8.3- 8.4

10. - Bud. C sala gimnastyczna

- 10.1 – dane techniczne:** – dach wieszarowy krokwiowo- kleszczowy z dodatkową jętką rozporową opartą na zastrzałach w dolnej części więźby, kryty dachówką ceramiczną, wykonany z drewna tartacznego
- wysokość dachu wynosi 5,25 m, kąt pochylenia 3-ech połaci wynosi 39°
 - strop nad ostatnią kondygnacją jest drewniany typu rusztowego podbity płytą wiórową z polakierowaniem, a od góry częściowo kryty papą, a częściowo deskami
 - budynek jest murowany, a elewacje wykonane są z tynku o fakturze drobnego baranka

Oceny dokonano tylko w zakresie strychu.

Na strych prowadzi absurdalne wejście przez otwór po dostawnej drabinie co przeczy zasadom dostępności, BHP, zabezpieczeniu p. pożarowemu i zasadom ewakuacji.

Niniejszy projekt nie obejmuje tego problemu wymagającego przeprojektowania wejścia!

– Konstrukcję strychu stanowią elementy z tartego drewna iglastego scalone w więzary za pomocą połączeń ciesielskich. Część tych połączeń stężono kołkami drewnianymi i śrubami. Kleszcze wcięte są na wrąb w słupy i krokwie, a ponadto złącza te są ześrubowane. Miecze mają połączenia na wręby ze słupami i płatwiami.

Konstrukcja wieszarowa wpięta jest w więźbę kotwami stalowymi łączonymi na śruby.

Usztywnienie więźby w kierunku podłużnym stanowią zastrzały (miecze) łączące słupy z dwiema płatwiami połaciowymi.

Pokrycie istniejące z dachówki ceramicznej oraz ze ściekającymi smolą płytami „Onduline” do niezwłocznego usunięcia

Lustracja ścian budynku nie wykazuje zarysowań i nadmiernych odkształceń, a budynek jako całość jest w zadawalającym stanie technicznym pozwalającym na wykonywanie robót remontowych.

Ogólnie zadawalający stan budynku pozwala na wymianę pokrycia, naprawę więźby i wykonanie szeregu zadań porządkowo naprawczych.

- zasady krycia blacho-dachówką ściśle wg zaleceń podanych dla budynku głównego A w p. 8.3- 8.4

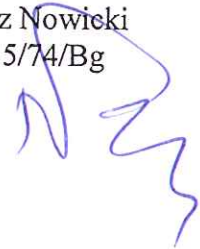
10.2 -- zadania towarzyszące nie związane z pokryciem:

- podwieszony sufit sali gimnastycznej wymaga całkowitej przebudowy – łącznie z wbudowanymi reflektorami, przewodami wentylacyjnymi i urządzeniami mechanicznymi
- konstrukcję sufitu należy zaimpregnować OGNIOCHRONEM do stanu niezapalności, wg expert., wypełnić wełną mineralną i foliami zabezpieczającymi, zamknąć od góry podłogą z płyt OSB lub impregnowanymi pod względem p.poż. deskami podłogowymi na wpust i pióro własne, a od spodu płytami z płyt gipso- kartonowych 2x 12,5 mm typu GKFI mocowanych ściśle wg instrukcji mocowania sufitów z tych płyt
- reflektory wymagają osadzenia w niepalnym gnieździe z giętych płyt GKFI i uszczelnionych zaprawą gipsową zbrojoną welonem szklanym – (str. 4 zdj. 1; 3).
- drewniane obudowy szachów wentylacyjnych należy zastąpić obudowami z płyt GKFI 2x 12,5 mm na systemowym ruszcie stalowym (str. 3 zdj. 3).
- zabrania się gromadzenia czegokolwiek zbędnego na technicznym suficie podwieszonym (str. 3 zdj. 4)
- przewody elektryczne nie mogą swobodnie zwisać, należy je mocować w rurkach do trwałego podłoża (np. deski impregnowane) obitego blachą lub płytą GKFI gr. 12,5 mm.

14.

- fragment stropodachu obudowany płytami gipsowo-kartonowymi nie spełnia założeń docelowej wentylacji połąci i izolacji termicznej (str. 4 zdj. 4)
- podejścia do puszek elektrycznych wymagają skutecznego zabezpieczenia rurkami i nie mogą zwisać! (str. 3 zdj. 7; 8; 9).
- trzeba ostatecznie ustalić celowość zachowanych urządzeń mechanicznych z napędem elektrycznym, zmodernizować je, a zbędne niezwłocznie usunąć! (str.3 zdj.2; 3; str.4 zdj.5)

sporządził arch Juliusz Nowicki
upr. 615/74/Bg



Za kres niniejszego projektu wykonano
zgodnie z opisanymi dla budynku
ekspertyzę stanu odnowy przewidzianej
oraz do stwierdzenia stanu KW PSP
z dnia 25.03.2009

Nr WZ - 5595 / 87 / 09

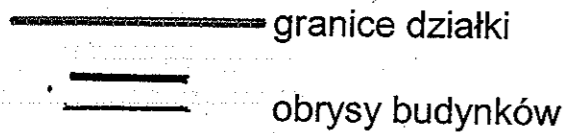


PLAN SYTUACYJNY 1: 500

Inwestor: Zespół Szkół Nr 16 przy ul. Koronowskiej 74
w Bydgoszczy
dz. ewid. Nr 1/2 w obrębie Nr 19

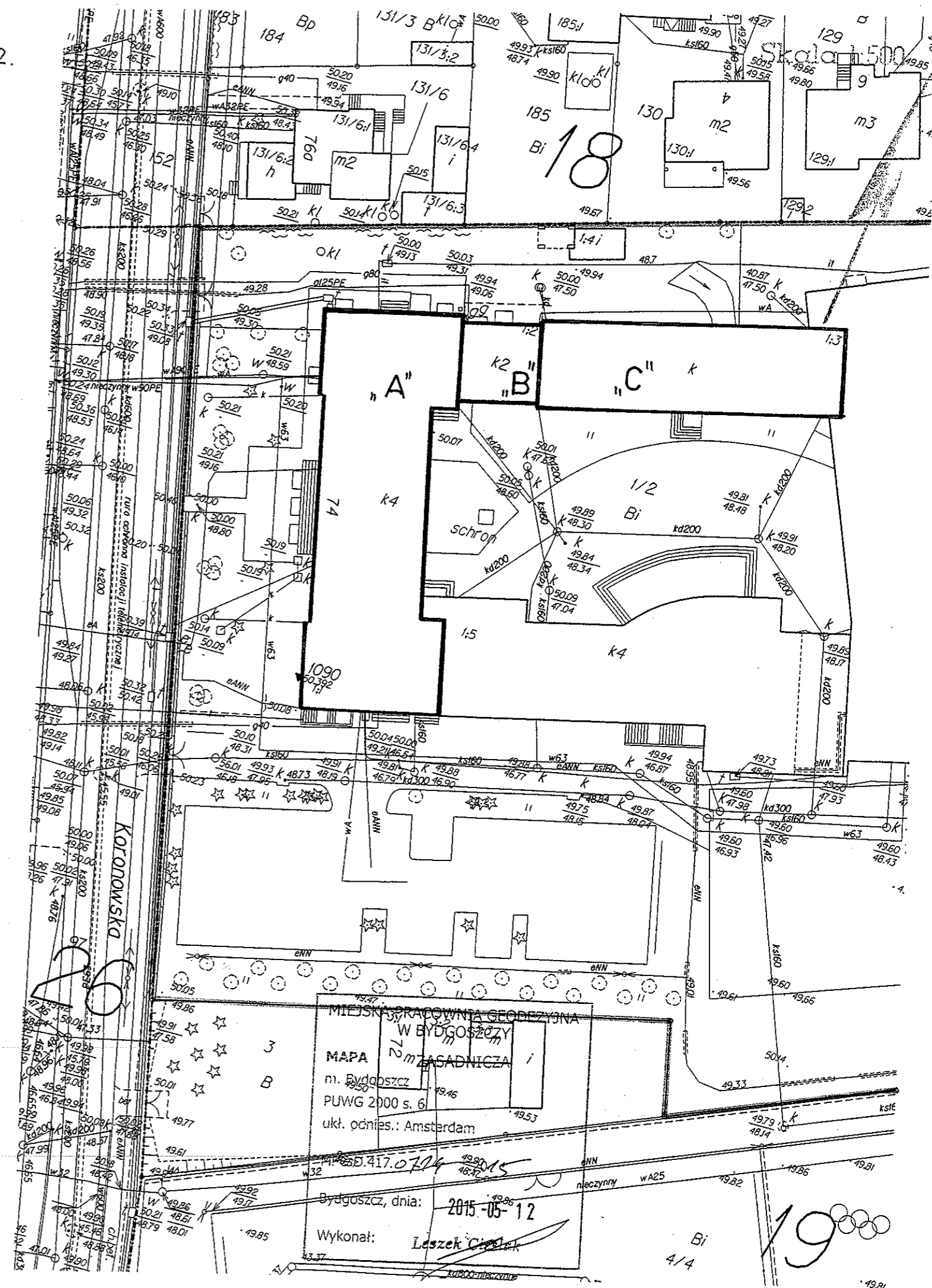
Plan sytuacyjny do projektu budowlanego wymiany pokryć dachowych nad głównym budynkiem dydaktycznym, łącznikiem i salą gimnastyczną, remontu stropu podwieszzonego w sali gimnastycznej, zamiany facjatek na okna połaciowe w dachu bud. dydaktycznego oraz wymiany obróbek blacharskich, odwodnienia dachów i innych robot towarzyszących

OZNACZENIA:



- określenie obiektów będących przedmiotem opracowania:
- A – główny budynek dydaktyczny
 - B – łącznik pomiędzy bud. A, a salą gimnastyczną
 - C – budynek Sali gimnastycznej

Zakład Projektowania i Nadzoru „EFEKT- BUD” A. Cieśla ul. Powalisza 2/35 Bydgoszcz	
Inwestor: Zespół Szkół Nr 16 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska Nr 74	
Adres inwestycji: 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska 74	
Dz. ewid. Nr 2/1 – obręb 19 Bydgoszcz	
Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANY	
Wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem, salą gimnastyczną, remonty istniejącego, drewnianego sufitu podwieszzonego w Sali gimnastycznej, wymiany facjatek na okna połaciowe w dachu głównego budynku dydaktycznego szkoły, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących	
Branża: ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA	
Rysunek: plan sytuacyjny terenu skala 1:500	
dnia 15-06-2015 rys. Nr 1	
Projektant: arch. Juliusz Dowgwiłowicz - Nowicki Upr. 615/74/Bg	
Sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak Upr. WBPB-NB-7210/250/83	



PLAN SYTUACYJNY 1: 500

Inwestor: Zespół Szkół Nr 16 przy ul. Koronowskiej 74
w Bydgoszczy
dz. ewid. Nr 1/2 w obrębie Nr 19

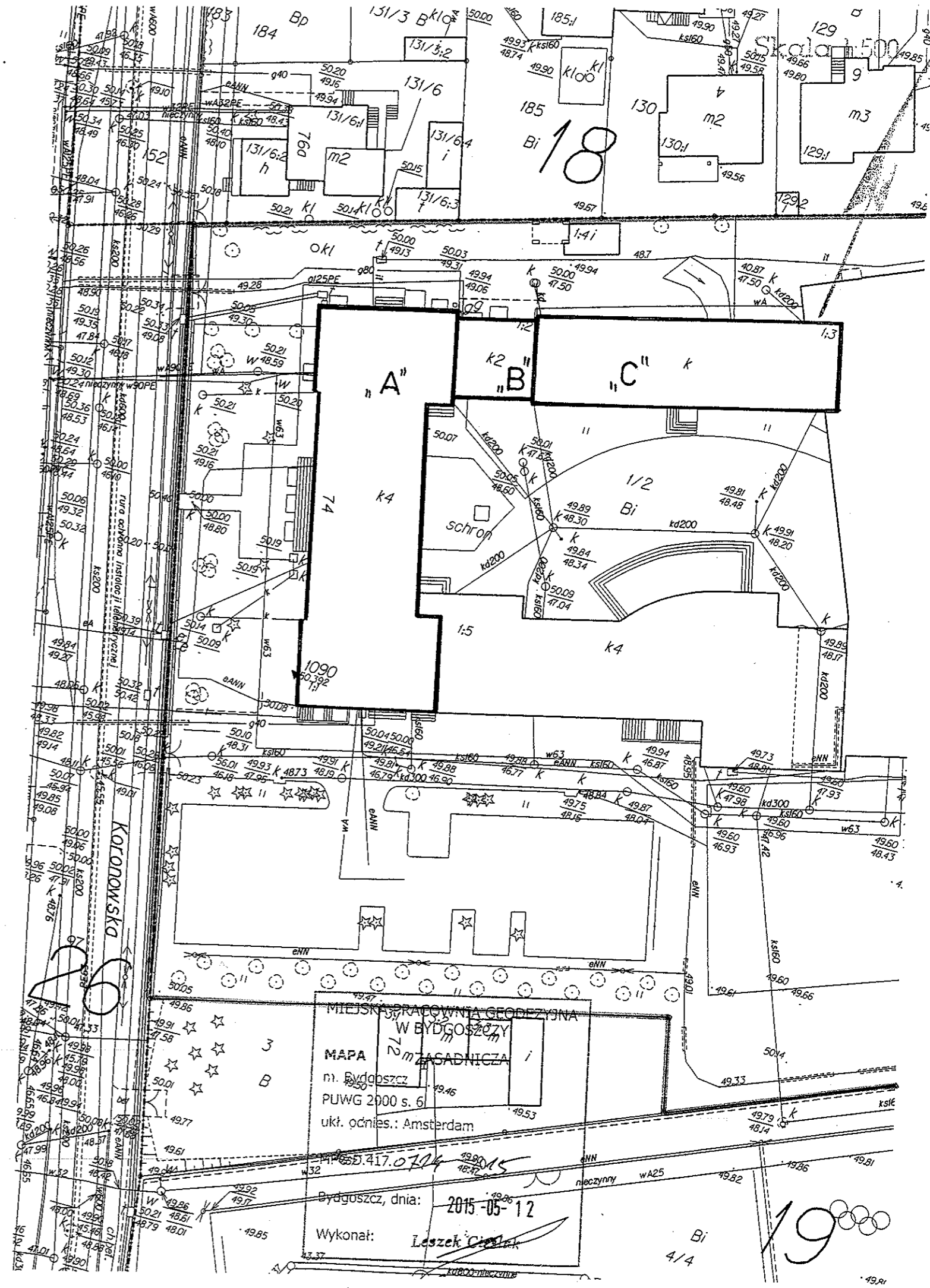
Plan sytuacyjny do projektu budowlanego wymiany pokryć dachowych nad głównym budynkiem dydaktycznym, łącznikiem i salą gimnastyczną, remontu stropu podwieszzonego w sali gimnastycznej, zamiany facjatek na okna połaciowe w dachu bud. dydaktycznego oraz wymiany obróbek blacharskich, odwodnienia dachów i innych robot towarzyszących

OZNACZENIA:

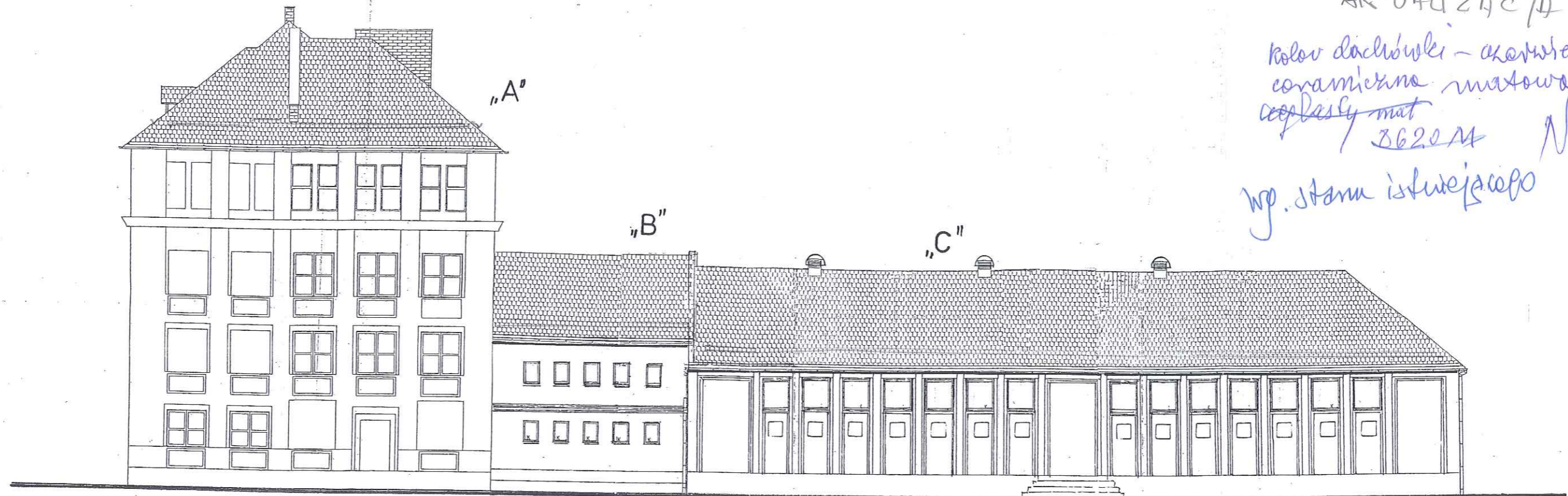
— granice działki
— obrysy budynków

- określenie obiektów będących przedmiotem opracowania:
A – główny budynek dydaktyczny
B – łącznik pomiędzy bud. A, a salą gimnastyczną
C – budynek Sali gimnastycznej

Zakład Projektowania i Nadzoru „EFEKT-BUD” A. Cieśla ul. Powalisza 2/35 Bydgoszcz	
Inwestor: Zespół Szkół Nr 16 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska Nr 74	
Adres inwestycji: 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska 74	
Dz. ewid. Nr 2/1 – obręb 19 Bydgoszcz	
Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANY Wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem, salą gimnastyczną, remonty istniejącego, drewnianego sufitu podwieszzonego w Sali gimnastycznej, wymiany facjatek na okna połaciowe w dachu głównego budynku dydaktycznego szkoły, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących	
Branża: ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA	
Rysunek: plan sytuacyjny terenu skala 1:500	
dnia 15-06-2015 rys. Nr 1	
Projektant: arch. Juliusz Dowgwiłowicz - Nowicki Upr. 615/74/Bg	
Sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak Upr. WBPB-NB-7210/250/83	



kolory dachówki - azulej ceramiczna matowa, ciemny mat 36204
 wg stanu istniejącego



elewacja boczna — przeciwniegiła analogiczna

1:200

UWAGA!
 Na wszystkich połączeniach zastosować drabinki przeciwśnieżne !!!



elewacja frontowa — przeciwniegiła analogiczna

1:200

charakterystyczne elewacje bud. A; B; C

Zakład Projektowania i Nadzoru „EFEKT-BUD”
 A. Cieśla ul. Powalisza 2/35 Bydgoszcz

1:200

Inwestor: Zespół Szkół Nr 16
 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska Nr 74
 Adres inwestycji: 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska 74

Dz. ewid. Nr 2/1 — obręb 19 Bydgoszcz
 Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANY
 Wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem, salą gimnastyczną, remonty istniejącego, drewnianego sufitu podwieszzonego w Sali gimnastycznej, wymiany facjatek na okna połaciowe w dachu głównego budynku dydaktycznego szkoły, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących

Branża: ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA
 Rysunek: elewacje skala 1:200

dnia 15-06-2015 rys. Nr

Projektant: arch. Juliusz Dowgwiłowicz - Nowicki
 Upr. 615/74/Bg

Sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak
 Upr. WBPB-NB-7210/250/83

przekrój przez dach budynku dydaktycznego „A” 1:100

27.

Zakład Projektowania i Nadzoru „EFEKT-BUD”
A. Cieśla ul. Powaliśa 2 / 35 Bydgoszcz *AKTUALIZACJA*

Investor: Zespół Szkół Nr 16
85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska Nr 74

Adres inwestycji: 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska 74

Dz. ewid. Nr 2/1 – obręb 19 Bydgoszcz

Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANY

Wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem, salą gimnastyczną, remonty istniejącego, drewnianego sufitu podwieszonoego w Sali gimnastycznej, wymiany facjatek w dachu głównego budynku dydaktycznego szkoły, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących

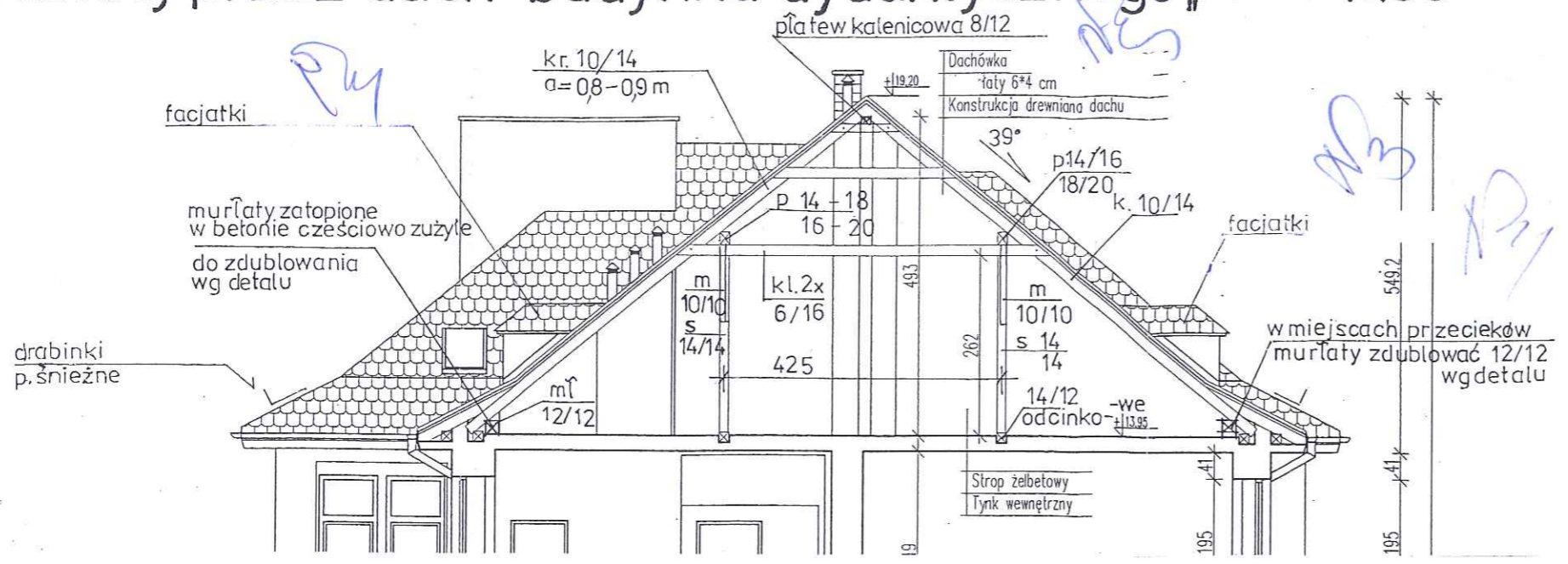
Branża: ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

Rysunek: przekroje skala 1:100

dnia 15-06-2015 rys. Nr

Projektant: arch. Juliusz Dowgwiłłowicz - Nowicki
Upr. 615/74/Bg

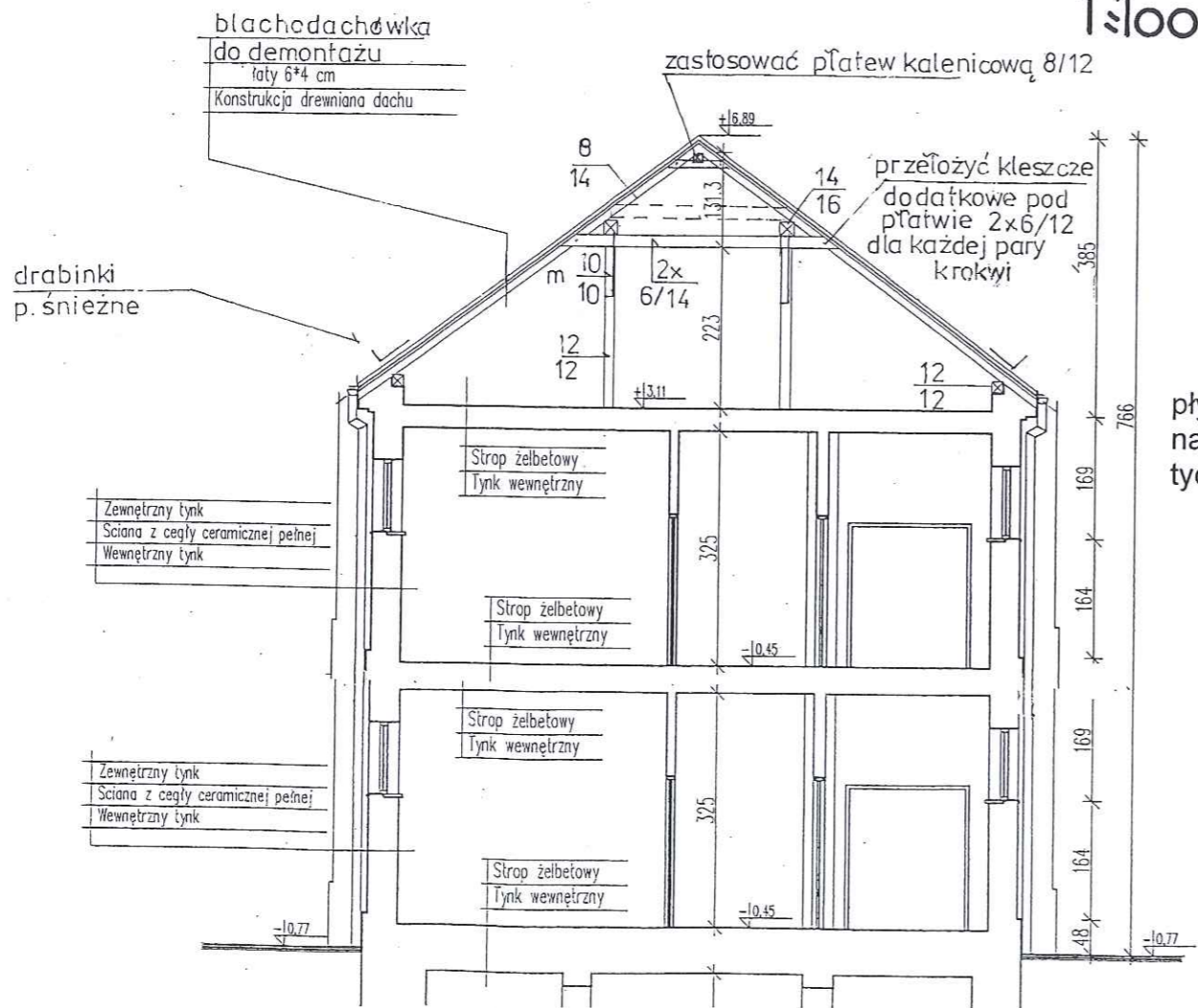
Sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak
Upr. WBPB-NB-7210/250/83



W Sali gimnastycznej pod oknami wykonać nawiewy typowe.
Wentylacja grawitacyjna w Sali gimnastycznej typu hybrydowego w dostosowaniu do istn. szachtu – np.- FEN 400

Wszystkie istniejące i projektowane elementy drewniane więźb dachowych i stropów drewnianych należy impregnować poprzez wielokrotny natrysk, lub smarowanie przeciwpożarowym preparatem OGNIOPHON do stanu niezapałalności

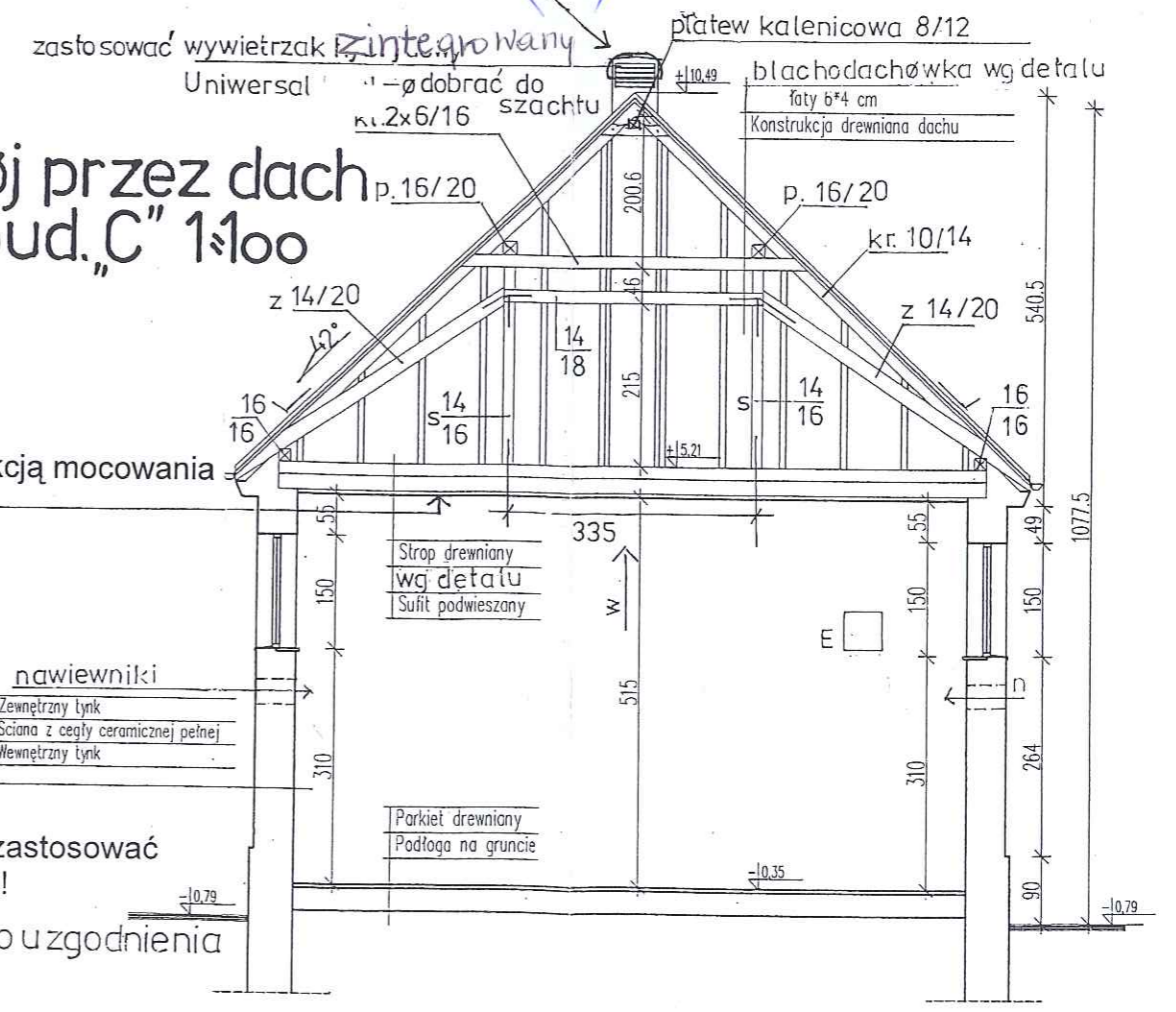
przekrój przez dach łącznika - bud. „B” 1:100



przekrój przez dach sali w bud. „C” 1:100

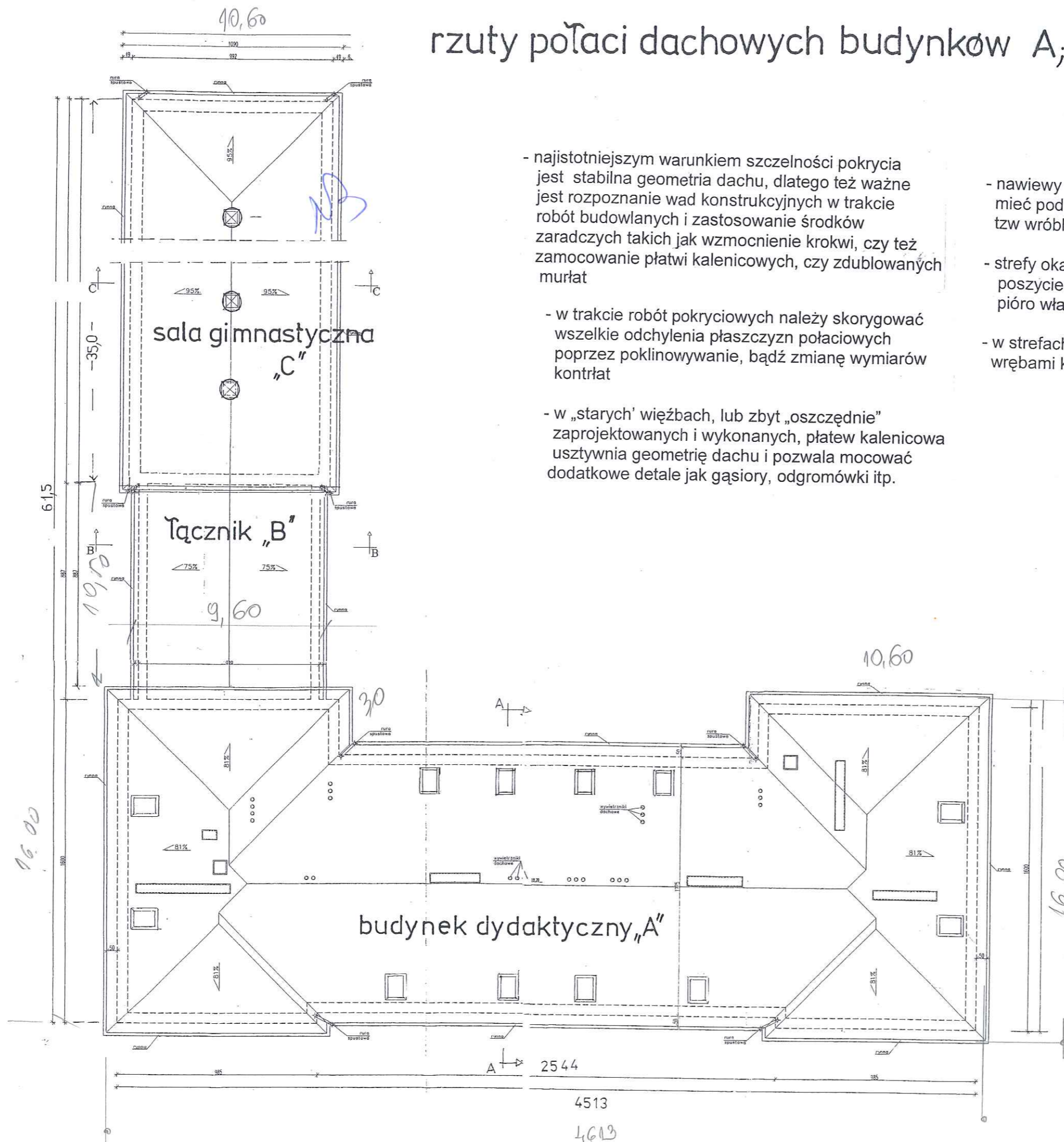
plyty 2x GKF 12⁵mm na ruszcie zgodnym z instrukcją mocowania tych płyt wg producenta

UWAGA!
Na wszystkich połaciach zastosować drabinki przeciwśnieżne !!!
drabinki wyłazowe do uzgodnienia z Inwestorem



rzuty połaci dachowych budynków A;B;C 1:200

AKTUALIZACJA



- najistotniejszym warunkiem szczelności pokrycia jest stabilna geometria dachu, dlatego też ważne jest rozpoznanie wad konstrukcyjnych w trakcie robót budowlanych i zastosowanie środków zaradczych takich jak wzmocnienie krokwi, czy też zamocowanie płatwi kalenicowych, czy zdublowanych murlat
- w trakcie robót pokryciowych należy skorygować wszelkie odchylenia płaszczyzn połaciowych poprzez poklinowywanie, bądź zmianę wymiarów kontrłat
- w „starych” więźbach, lub zbyt „oszczędnie” zaprojektowanych i wykonanych, płatwi kalenicowa usztywnia geometrię dachu i pozwala mocować dodatkowe detale jak gąsior, odgromówki itp.

- nawiewy wentylacyjne stropodachów powinny mieć pod kalenicą wywietrzaki systemowe oraz tzw wróblówki, czyli grzebień wlotowe

- strefy okapowe (0,5-1,5 m) zaleca się wzmocnić poszyciem z desek 2,5 cm łączonych na wpust i pióro własne

- w strefach *FN* facjat osłabione wrębami krokwie należy wzmocnić nakładkami *NB*

UWAGA!

Na wszystkich połaciach zastosować drabinki przeciwśnieżne !!!

Uwaga!

Pokrycie budynku dydaktycznego „A” dachówką karpiówką wg istniejącej – pozostałe budynki – łącznik i sala gimnastyczna kryte blacho-dachówką. Facjatki w stanie zużytym jako element wymagający wymiany wg stanu *istniejącego*

uwaga! faktyczne wymiary połaci dachowych bud. „C” sprawdzić w naturze!

Zakład Projektowania i Nadzoru „EFEKT- BUD”	
A. Cieśla ul. Powalisza 2/35 Bydgoszcz	
Inwestor: Zespół Szkół Nr 16	
85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska Nr 74	
Adres inwestycji: 85-405 Bydgoszcz ul. Koronowska 74	
Dz. ewid. Nr 2/1 – obręb 19 Bydgoszcz	
Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANY	
Wymiany pokrycia dachowego nad głównym budynkiem dydaktycznym szkoły, łącznikiem, salą gimnastyczną, remonty istniejącego, drewnianego sufitu podwieszonego w Sali gimnastycznej, wymiany facjatek w dachu głównego budynku dydaktycznego szkoły, renowacji kominów, wymiany obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, prac zabezpieczających i towarzyszących	
Branża: ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA	
Rysunek: rzuty	skala 1:200
dnia 15-06-2015	rys. Nr
Projektant: arch. Juliusz Dowgiłłowicz - Nowicki	
Upr. 615/74/Bg	
Sprawdził: mgr inż. Leszek Kusiak	
Upr. WBPB-NB-7210/250/83	