

IX ŚLĄSKIE FORUM INWESTYCJI, BUDOWNICTWA, NIERUCHOMOŚCI

„Remonty i utrzymanie pokryć dachowych”

Opracował:
mgr inż. Mariusz Czystek
601 506 240

Gliwice, 21 – 22 czerwiec 2017

WYMAGANIA PRAWNE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. [Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414, z późniejszymi zmianami: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz. 1217, z 2007 r. Nr 88, poz. 587, Nr 99, poz. 665, Nr 127, poz. 880, Nr 191, poz. 1373, Nr 247, poz. 1844, z 2008 r. Nr 123, poz. 803, Nr 145, poz. 914, Nr 199, poz. 1227, Nr 206, poz. 1287, Nr 210, poz. 1321, Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 18, poz. 97, Nr 31, poz. 206, Nr 160, poz. 1276, Nr 161, poz. 1279, z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z 2011 r. Nr 32, poz. 159, Nr 45, poz. 235, Nr 94, poz. 551, Nr 135, poz. 789, Nr 142, poz. 829, Nr 185, poz. 1092, Nr 232, poz. 1377, z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, 200, 443, 528, 744, 1165, 1265, z 2016 r. poz. 290, 961, 1165, 1250].

(...)

Art. 5.

1. Obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

1) spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, z późn. zm.) dotyczących:

a) nośności i stateczności konstrukcji,,

b) bezpieczeństwa pożarowego,

c) higieny, zdrowia i środowiska,

d) bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,

e) ochrony przed hałasem,

f) oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,

g)) zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych (...);

WYMAGANIA PRAWNE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. [Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414, z późniejszymi zmianami: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz. 1217, z 2007 r. Nr 88, poz. 587, Nr 99, poz. 665, Nr 127, poz. 880, Nr 191, poz. 1373, Nr 247, poz. 1844, z 2008 r. Nr 123, poz. 803, Nr 145, poz. 914, Nr 199, poz. 1227, Nr 206, poz. 1287, Nr 210, poz. 1321, Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 18, poz. 97, Nr 31, poz. 206, Nr 160, poz. 1276, Nr 161, poz. 1279, z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z 2011 r. Nr 32, poz. 159, Nr 45, poz. 235, Nr 94, poz. 551, Nr 135, poz. 789, Nr 142, poz. 829, Nr 185, poz. 1092, Nr 232, poz. 1377, z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, 200, 443, 528, 744, 1165, 1265, z 2016 r. poz. 290, 961, 1165, 1250].

(...)

Art. 7.

1. Do przepisów techniczno-budowlanych zalicza się:

1) warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie, uwzględniające wymagania, o których mowa w art. 5 ust. 1-2b;

2) warunki techniczne użytkowania obiektów budowlanych (...).

Art. 10.

Wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z przepisami odrębnymi, a w przypadku wyrobów budowlanych – również zgodnie z zamierzonym zastosowaniem.

(...)

Za przepisy odrębne rozumie się Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych [Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 wraz z późniejszymi zmianami]

WYMAGANIA PRAWNE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. [Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414, z późniejszymi zmianami: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz. 1217, z 2007 r. Nr 88, poz. 587, Nr 99, poz. 665, Nr 127, poz. 880, Nr 191, poz. 1373, Nr 247, poz. 1844, z 2008 r. Nr 123, poz. 803, Nr 145, poz. 914, Nr 199, poz. 1227, Nr 206, poz. 1287, Nr 210, poz. 1321, Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 18, poz. 97, Nr 31, poz. 206, Nr 160, poz. 1276, Nr 161, poz. 1279, z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z 2011 r. Nr 32, poz. 159, Nr 45, poz. 235, Nr 94, poz. 551, Nr 135, poz. 789, Nr 142, poz. 829, Nr 185, poz. 1092, Nr 232, poz. 1377, z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, 200, 443, 528, 744, 1165, 1265, z 2016 r. poz. 290, 961, 1165, 1250].

(...)

Art. 61.

Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego jest obowiązany

- 1) utrzymywać i użytkować obiekt zgodnie z zasadami, o których mowa w art. 5 ust. 2.;
- 2) zapewnić, dochowując należytej staranności, bezpieczne użytkowanie obiektu w razie wystąpienia czynników zewnętrznych oddziałujących na obiekt związany z działaniem człowieka lub sił natury, takich jak: wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, osuwiska ziemi, zjawiska lodowe na rzekach i na morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, pożary lub powódzie, w wyniku których następuje uszkodzenie obiektu budowlanego lub bezpośrednie zagrożenie takim uszkodzeniem, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia lub środowiska

(...).

WYMAGANIA PRAWNE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami: Dz.U. z 2003r. Nr 33, poz. 270; Dz.U. z 2004 r. Nr 109 poz. 1156; Dz.U. z 2008 r. Nr 201 poz. 1238; Dz.U. z 2009 r. Nr 56 poz. 461, Dz.U. z 2010 Nr 239 poz. 1597, Dz. U. z 2012 poz. 1289, Dz. U. z 2013 poz. 926].

Rozdział 4

Ochrona przed zawilgoceniem i korozja biologiczna

§ 315. Budynek powinien być zaprojektowany i wykonany w taki sposób, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie i na jego powierzchni, woda użytkowana w budynku oraz para wodna w powietrzu w tym budynku nie powodowały zagrożenia zdrowia i higieny użytkowania.

(...)

§ 318. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród zewnętrznych i ich uszczelnienie powinny uniemożliwiać przenikanie wody opadowej do wnętrza budynków.

§ 319. 1. Dachy i tarasy powinny mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych i z topniejącego śniegu do rynien i wewnętrznych i zewnętrznych rur spustowych.

2. Dachy w budynkach o wysokości powyżej 15 m nad poziomem terenu powinny mieć spadki umożliwiające odpływ wody do wewnętrznych rur spustowych. Wymaganie to nie dotyczy budynków kultu religijnego, budynków widowiskowych, hal sportowych, a także produkcyjnych i magazynowych, w których taki sposób odprowadzenia wody jest niemożliwy ze względów technologicznych.

3. W budynku wolno stojącym o wysokości do 4,5 m i powierzchni dachu do 100 m² dopuszcza się niewykonywanie rynien i rur spustowych, pod warunkiem ukształtowania okapów w sposób zabezpieczający przed zaciekaniem wody na ściany.

§ 320. Balkony, loggie i tarasy powinny mieć posadzki wykonane z materiałów nienasiąkliwych, mrozoodpornych i nieśliskich.

POJĘCIA I DEFINICJE

DEFINICJE – zgodnie z Art.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane:

Budowa – należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego;

Roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;

Przebudowa – należy przez to rozumieć wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji; w przypadku dróg są dopuszczalne zmiany charakterystycznych parametrów w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego;

Remont – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów innych niż użyto w stanie pierwotnym.

POJĘCIA I DEFINICJE

DEFINICJE – zgodnie art.3 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:

Prace konserwatorskie – działania mające na celu zabezpieczenie i utrwalenie substancji zabytku, zahamowanie procesów jego destrukcji oraz dokumentowanie tych działań;

Prace restauratorskie – działania mające na celu wyeksponowanie wartości artystycznych i estetycznych zabytku, w tym, jeżeli istnieje taka potrzeba, uzupełnienie lub odtworzenie jego części, oraz dokumentowanie tych działań;

Roboty budowlane – roboty budowlane w rozumieniu przepisów Prawa budowlanego, podejmowane przy zabytku lub w otoczeniu zabytku;

ROZPOCZĘCIE ROBÓT BUDOWALANYCH

Postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych:

Wg. Ustawy Prawo Budowlane:

Art. 29. 4. Roboty budowlane, o których mowa w ust. 1 i 2, wykonywane:

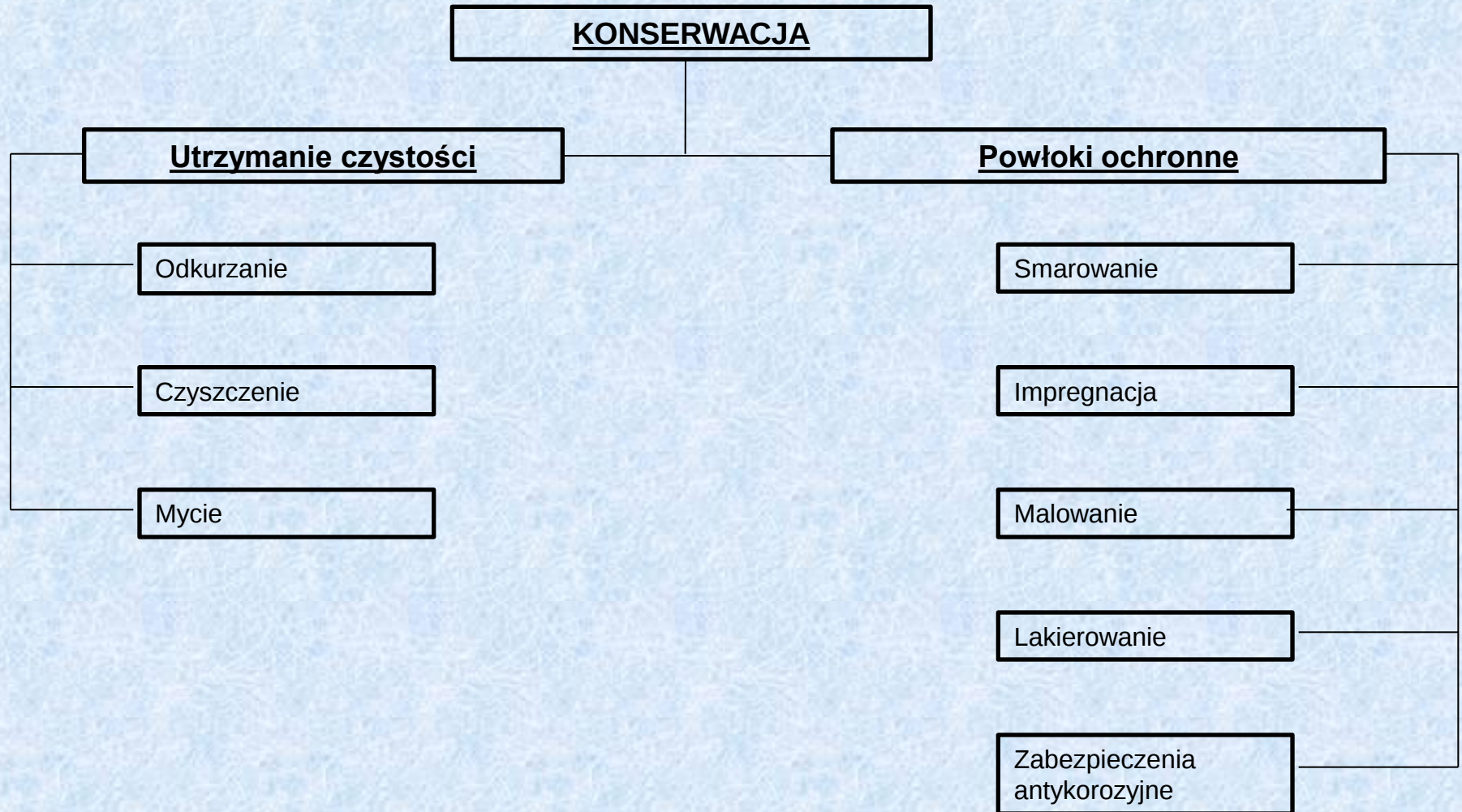
- 1) przy obiekcie budowlanym wpisanym do rejestru zabytków – wymagają pozwolenia na budowę,
 - 2) na obszarze wpisanym do rejestru zabytków – wymagają dokonania zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 ust. 1
- przy czym do wniosku o pozwolenie na budowę oraz do zgłoszenia należy dołączyć pozwolenie właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków wydane na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Wg. Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami: :

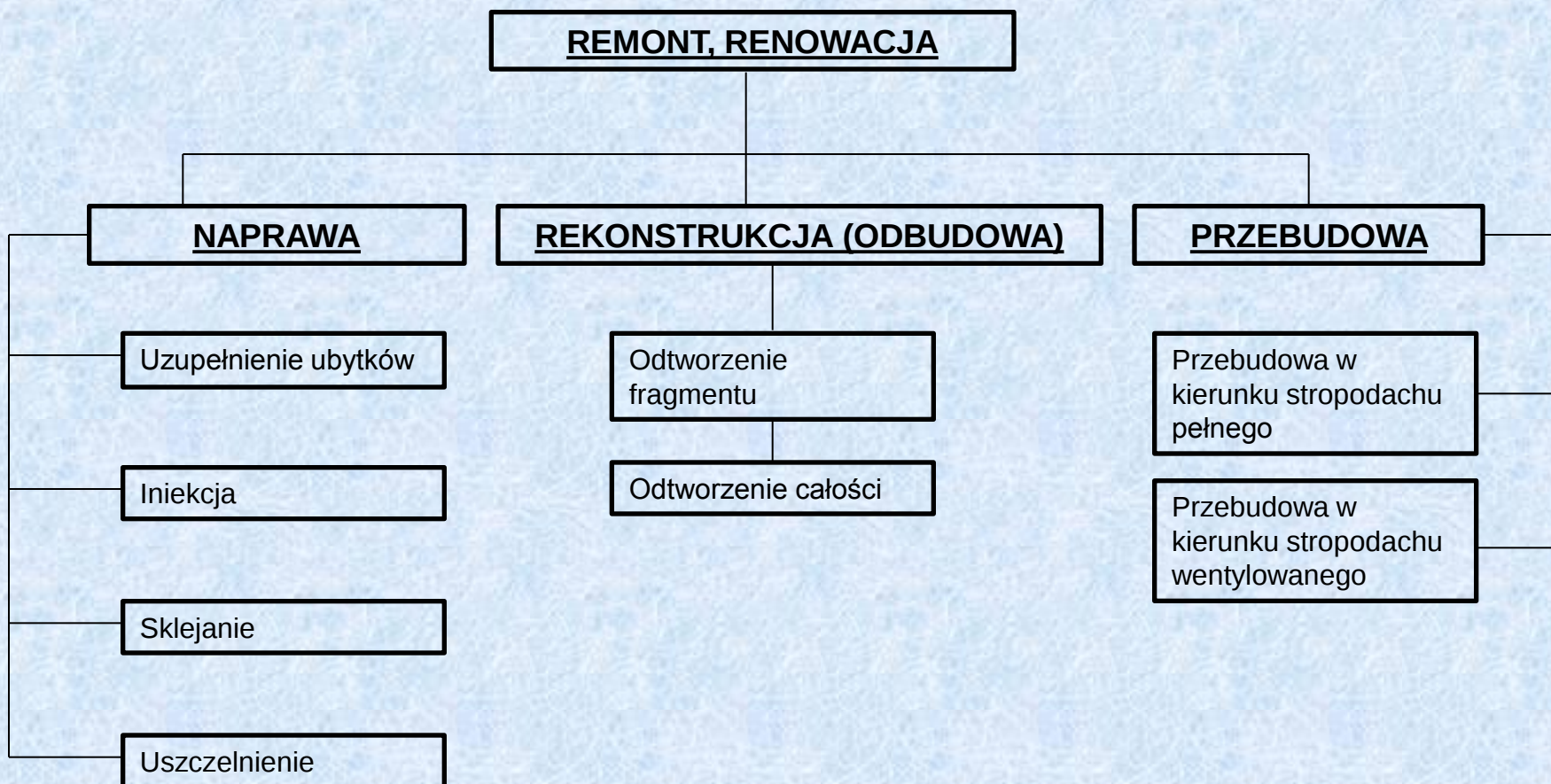
Art. 36. 1. Pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków wymaga:

- 1) prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru;
- 2) wykonywanie robót budowlanych w otoczeniu zabytku; (...)
- 6) przemieszczanie zabytku nieruchomego wpisanego do rejestru; (...)
- 8) dokonywanie podziału zabytku nieruchomego wpisanego do rejestru;
- 9) zmiana przeznaczenia zabytku wpisanego do rejestru lub sposobu korzystania z tego zabytku;
- 10) umieszczanie na zabytku wpisanym do rejestru: urządzeń technicznych, tablic reklamowych lub urządzeń reklamowych w rozumieniu art. 2 pkt 16b i 16c ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199, 443 i 774) oraz napisów, z zastrzeżeniem art. 12 ust. 1;

CHARAKTERYSTYKA ROBÓT KONSERWACYJNYCH



CHARAKTERYSTYKA REMONTU (RENOWACJI)



MATERIAŁY DO WYKONYWANIA POKRYĆ DACHOWYCH

Materiały do wykonywania i remontów pokryć dachowych

Materiały bitumiczne

Emulsje asfaltowe

Izolacyjne masy
asfaltowe

Laminaty polimerowo -
bitumiczne

Papy – tradycyjne lub
termozgrzewalne

Gonty bitumiczne

Lepiki asfaltowe

Roztwory asfaltowe

Materiały z tworzyw sztucznych

Folie PVC (materiały
rolowe)

Płynne folie
uszczelniające

Membrany EPDM

Pianka natryskowa
PUR / PIR

Materiały mineralne

Dachówki ceramiczne

Dachówki cementowe

Łupki

Materiały metalowe

Blacha stalowa –
płaska lub trapezowa

Blacha tytanowo –
cynkowa

Blacha aluminiowa

Blacha cynkowa

Blacha miedziana

Blachodachówka

Płyty warstwowe

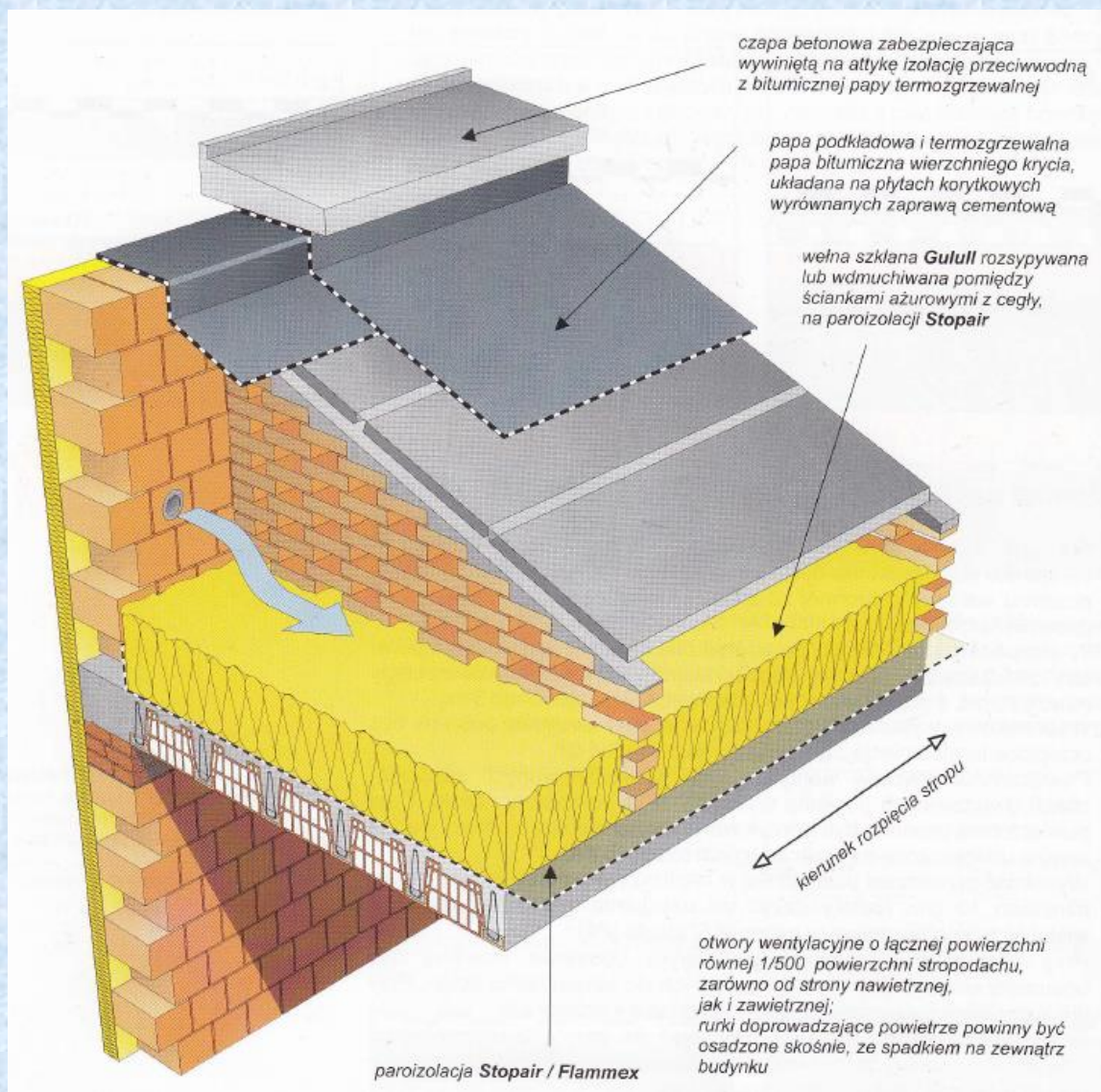
NACHYLENIE POŁACI DACHOWEJ A ZASTOSOWANY MATERIAŁ

Zalecane nachylenie połaci dla wybranych materiałów dachowych według normy PN-89/B-02361 lub wytycznych producenta:

Materiał	minimalne nachylenie	zalecane nachylenie	maksymalne
Potrójna warstwa papy asfaltowej	3°	3-11°	17°
Podwójna warstwa papy asfaltowej	11°	11-22°	31°
Blacha stalowa i aluminiowa	3°	>11°	90°
Blacha stalowa ocynkowana	11°	>17°	90°
Ceramiczna dachówka karpiówka układana pojedynczo	39°	39-45°	50°
Ceramiczna dachówka karpiówka układana podwójnie	31°	35-50°	50°
Ceramiczna dachówka holenderka	11°	39-47°	50°
Dachówka cementowa	10°	22-60°	90°
Folia PCV	b.d.	b.d.	15°
Strzecha	28-30 (dopuszczalny tylko nad lukarnami)	40-52°	52°
Gonty bitumiczne	12°	15-70°	75°

PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

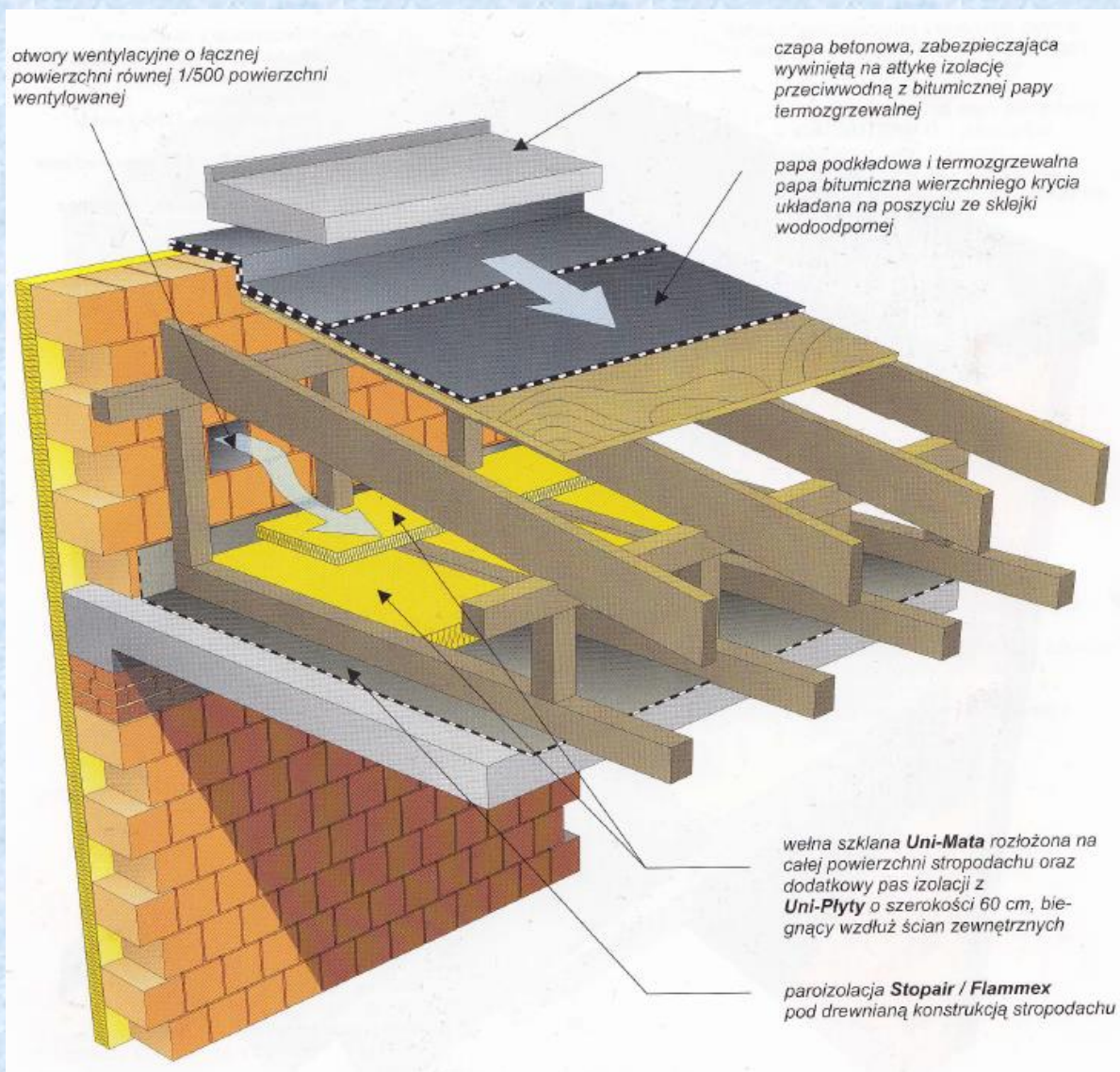
STROPODACHY:



Stropodach dwudzielny z płyt korytkowych układanych na murowanych ściankach ażurowych

PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

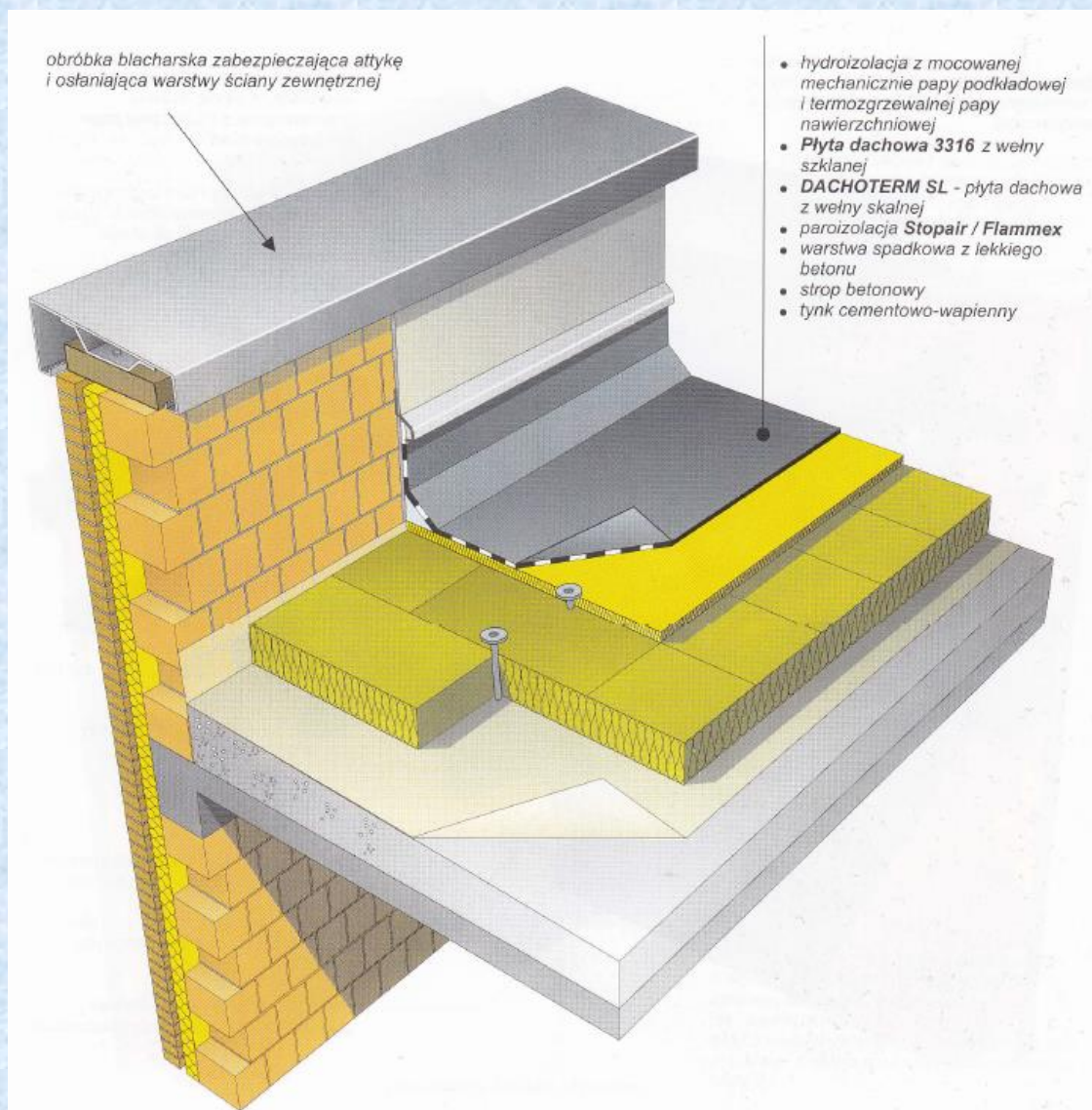
STROPODACHY:



Stropodach dwudzielny o konstrukcji drewnianej

PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

STROPODACHY:

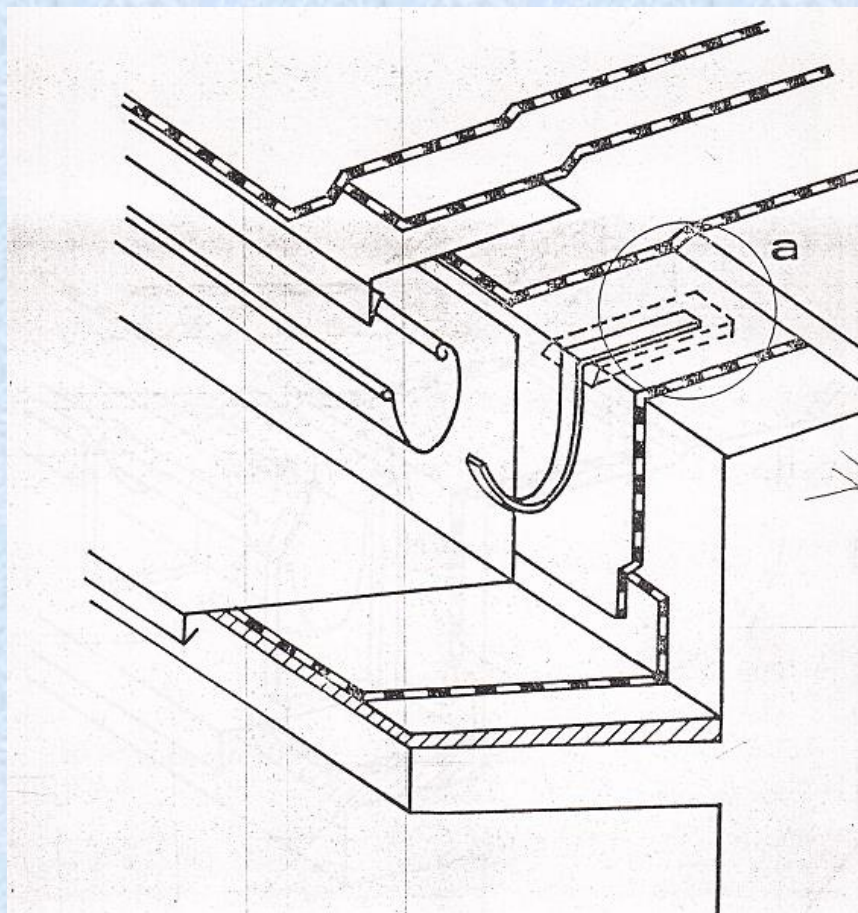


Stropodach pełny na stropie betonowym

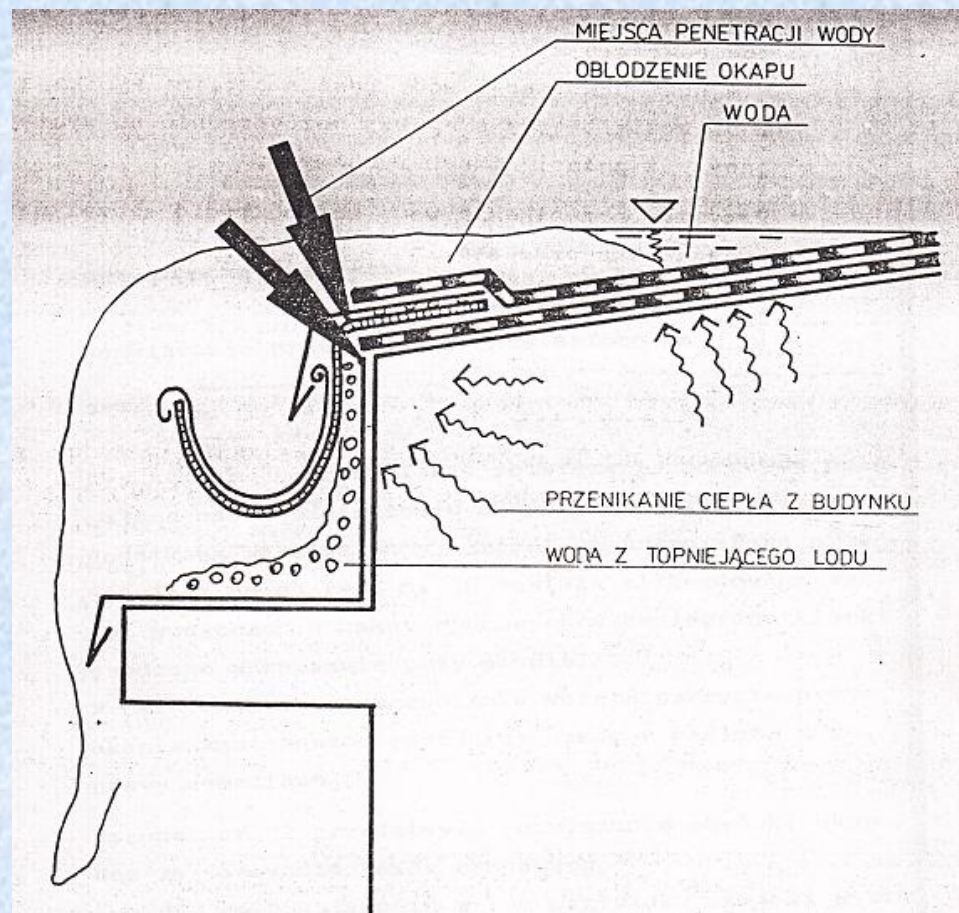
PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

STROPODACHY:

Poprawne rozwiązanie obróbki okapu:

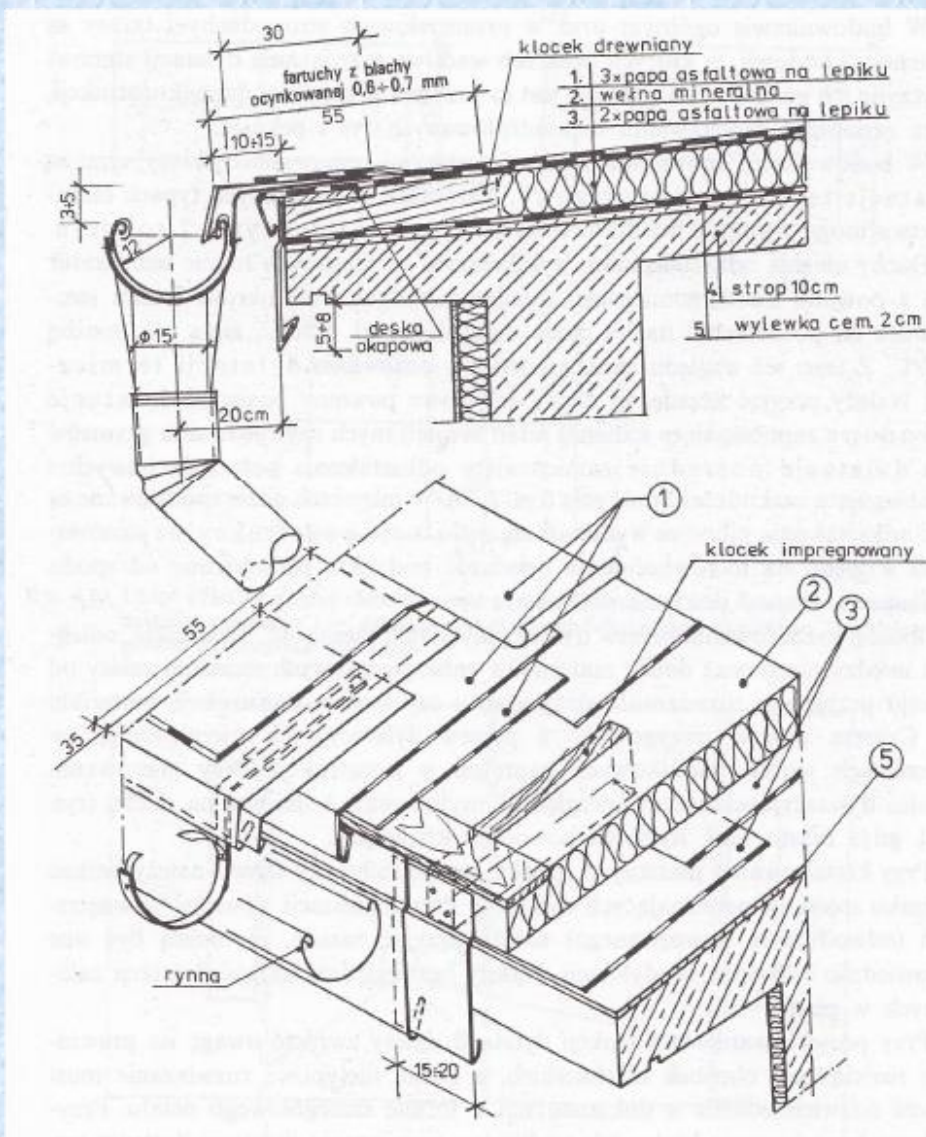


Mechanizm powstawania przecieków przyokapowych:



PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

STROPODACHY:



Schemat obróbek blacharskich gzymsu i odprowadzenia wody deszczowej w stropodachu pełnym.

BŁĘDY W WYKONAWSTWIE



Pokrycie dachowe z papy – widoczne nieprawidłowe sklejenie poszczególnych rolek papy (przegrzanie).

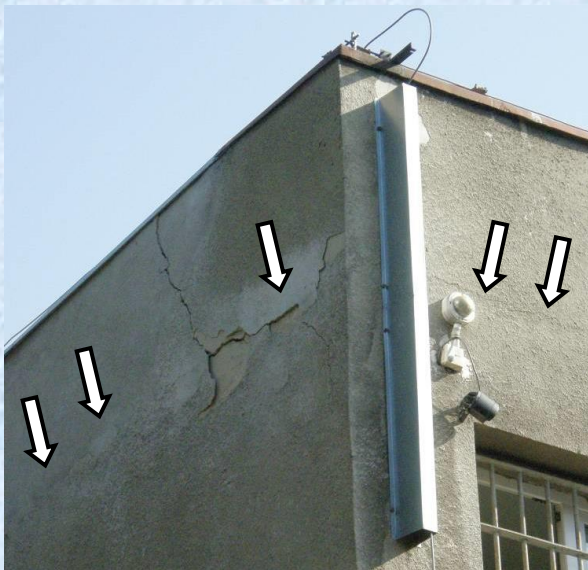


BŁĘDY W WYKONAWSTWIE

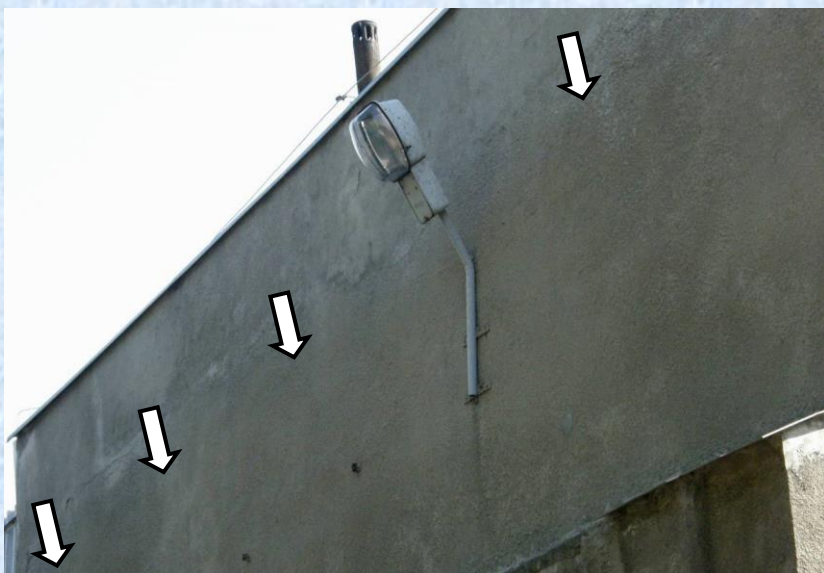
Remont pokrycia z likwidacją ocieplenia.



BŁĘDY W WYKONAWSTWIE



Pęknięcie ścianki kolankowej (powstałe po demontażu ocieplenia z płyty dachu) rozchodzi się po całym obwodzie budynku – uszkodzenie termiczne, widoczne ścięcie i przemieszczenie na zewnątrz



BŁĘDY W WYKONAWSTWIE



Przecieki pokrycia
dachowego – widoczne
zawilgocenie folii
przeciwwiatrowej oraz
elementów
drewnianych: krokwi i
murłat oraz
nieprawidłowych
obróbek blacharskich



BŁĘDY W WYKONAWSTWIE

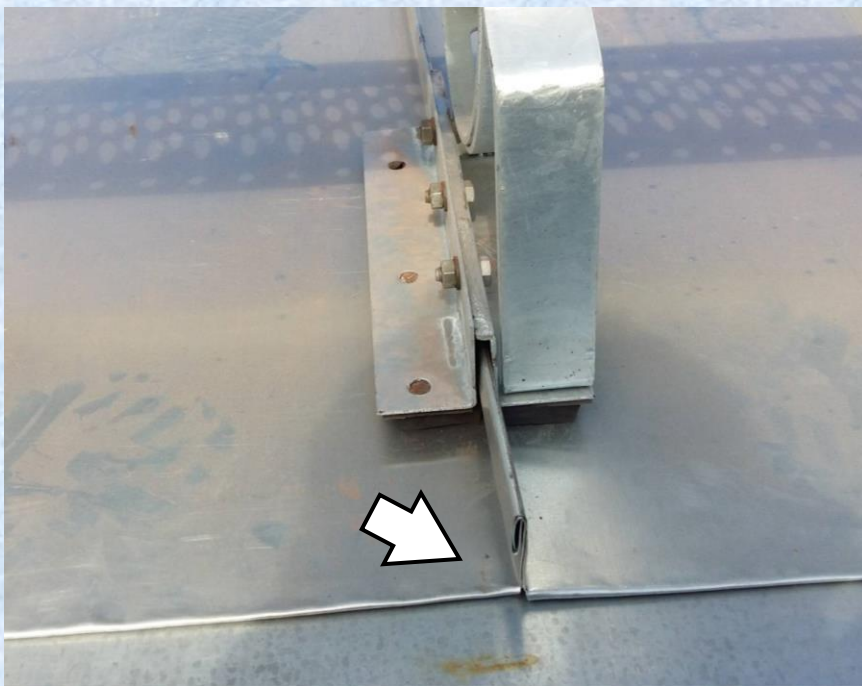


Przebudowa z pokrycia z papy na pokrycie z blachy tytanowo – cynkowej.

Połączenie arkuszy blachy niestaranne.



BŁĘDY W WYKONAWSTWIE



↑ Zbliżenie na połączenie arkuszy blachy sposobem na „rąbek stojący”, brak odpowiedniego spasowania arkuszy.



→ Widok na obróbkę blacharską komina, wykonanie nieprofesjonalne, brak wykształtowania tzw. kozubka – woda opadowa nie ma możliwości swobodnego spływu z za komina. Połączenia ukośne na klinkierowym kominie wykonano nieprawidłowo – nie gwarantują szczelności połączenia na infiltrację wody

BŁĘDY W WYKONAWSTWIE



Przebudowa pokrycia dachu z dachówki ułożonej na zaprawie wapiennej na dachówkę ułożoną „luzem”.

Brakujące dachówki okapu połaci dachowej, widoczny brak pasa nadrynnowego obróbki blacharskiej odwodnienia dachu

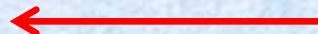


BŁĘDY W WYKONAWSTWIE

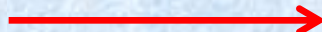


Przebudowa dachu z zastosowaniem dachówki o nieprawidłowych wymiarach .

Wole oko – nieestetyczne ułożenie dachówek ze względu na szerokość zastosowanych dachówek wynoszącą 18 cm. Użyta szerokość dachówki może uniemożliwiać estetycznej jej ułożenie na wolicach okach



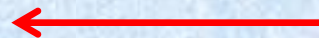
Wole oko - nieestetyczne ułożenie dachówek, poprzez ułożenie dachówek o szerokości 18cm. Dachówki o tej szerokości powinny być „docinane” tak aby nie odstawały od płaszczyzny dachu



BŁĘDY W WYKONAWSTWIE



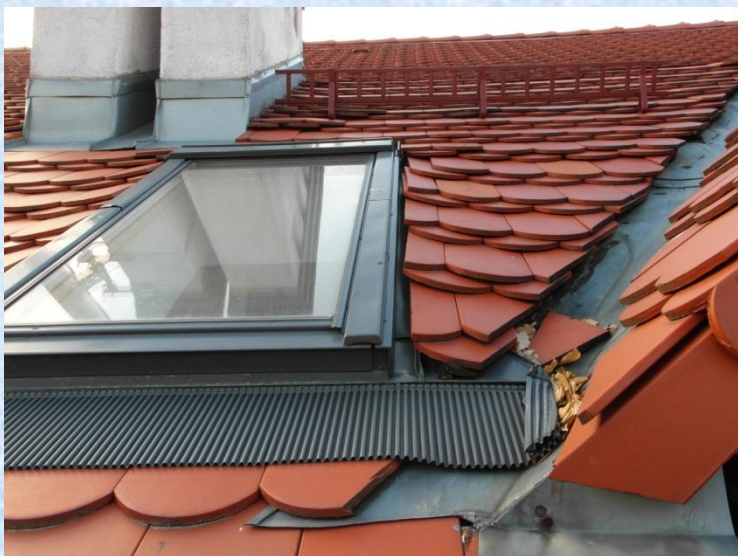
Wole oko - nieestetyczne ułożenie dachówek



BŁĘDY W WYKONAWSTWIE



Pokruszone fragmenty dachówek



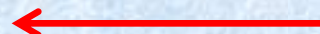
BŁĘDY W WYKONAWSTWIE



Konserwacja dachu – usuwanie śniegu
przyczyną deformacji powierzchniowej.



Utrata trwałości membrany EPDM.



BŁĘDY W WYKONAWSTWIE

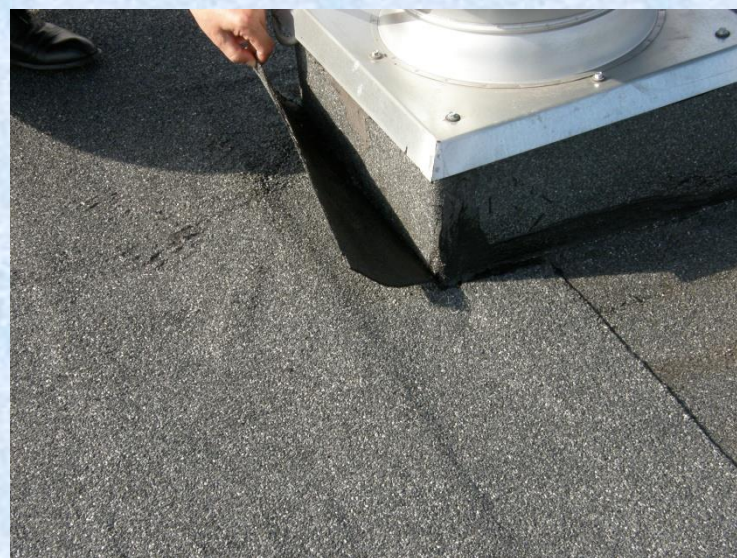


Deformacja spadków na podłożu ze styropapy.



BŁĘDY W WYKONAWSTWIE

Nieprawidłowe zabudowanie izolacji z papy na ścianie attyki.



BŁĘDY W WYKONAWSTWIE



Przebudowa pokrycia dachu bez analizy konstrukcyjnej przyczyną awarii.

PODSUMOWANIE

- Remont dachu wymaga opracowania dokumentacji projektowej;
- Przebudowa dachów z zabudowaną izolacją termiczną wymaga opracowania projektu z analizą cieplno – wilgotnościową i konstrukcyjną ;
- Stosowanie technik remontowych wymaga opracowania przez producentów zasad ich zabudowy;
- Zaleca się opracowanie procedur badania jakości i trwałości pokryć dachowych dostępnych i dedykowanych dla wykonujących oceny techniczne i przeglądy okresowe;
- Naprawy i konserwacja powinny być elementem świadomej polityki remontowej zarządców nieruchomości;

BIBLIOGRAFIA

1. www.sejm.gov.pl;
2. www.ronet.pl;
3. www.muratorplus.pl;
4. www.murator-dom.pl
5. www.budujemydom.pl;
6. www.cerpol.com.pl;
7. www.tvn24.pl
8. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom I „Budownictwo ogólne”, część 3, wyd. Arkady, W-wa 1990;
9. „Budownictwo ogólne ” W. Żenczykowski, wyd. Arkady, W-wa 1987;
10. „Poradnik majstra budowlanego” praca zbiorowa, wyd. Arkady, W-wa 1985;
11. „Vademecum błędów” W. Konecki, Warszawa 1985;
12. „Podstawy budownictwa cz. II”, praca zbiorowa, wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków 1997;
13. „Ochrona budynków przed korozją biologiczną”, praca zbiorowa, wyd. Arkady, W-wa 2001;
14. Vademecum projektanta „Detale projektowe nowoczesnych technologii budowlanych” wyd. 2002;
15. Vademecum projektanta „Prezentacja nowoczesnych technologii budowlanych” wyd. 2001;
16. Materiały własne autora;