

# Błędy na dachach użytkowych, cz. 3

## Najpoważniejsze błędy wykonawcze w technologii pap bitumicznych

**Jest to ostatni artykuł z cyklu „Błędy na dachach użytkowych”.**

**W poprzednich odcinkach Autor omówił błędy projektowe i organizacyjne, w tym zaś zajął się niedociągnięciami wykonawczymi. Wszystkie części stanowią cenne kompendium wiedzy na temat tego, jak nie wykonywać tarasów i dachów zielonych.**

**B**łędy wykonawcze mają jedną przyczynę: są naturalną konsekwencją niskiego poziomu lub braku wykszolenia firm wykonujących prace dekarские. Wykonawcy (dekarze?) popełniają błędy we wszystkich możliwych technologiach, tj. w papach bitumicznych (fot. 1), foliach PVC (fot. 2), foliach EPDM (fot. 3) oraz wszelakich powłokach, foliach w płynie, natryskach z dziedziny chemii budowlanej (fot. 4). Niestety brak wykszolenia

u wykonawców idzie w parze z brakiem respektu dla zadań najtrudniejszych technicznie, jakimi są hydroizolacje tarasów i dachów zielonych.

W artykule przedstawię najpoważniejsze błędy wykonawcze popełniane w technologii pap bitumicznych, która jest powszechnie stosowana na dachach użytkowych, natomiast analizę błędów popełnianych w pozostałych technologiach (fot. 5) pozostawiam ich producentom i dostawcom.

### Dobór materiałów

Pierwsze błędy wykonawcy popełniają na etapie doboru materiałów. Nie każda papa deklarowana przez jej producenta jako zgrzewalna nadaje się do zgrzewania (fot. 6), a tym bardziej do zastosowania w tak trudnych technicznie i odpowiedzialnych przedsięwzięciach jak hydroizolacja dachów użytkowych, które z założenia są trwale zabudowane warstwami nawierzchni, roślinności oraz elementami małej architektury, co uniemożliwia kontrolę szczelności dachu w trakcie jego eksploatacji.

Natomiast wykonawcy, którzy realizują dachy z materiału powierzonego przez zleceniodawcę powinni być ostrożni, ponieważ materiały przekazane im do wbudowania mogą nie spełniać wymagań technicznych dla dachów użytkowych. Większość projektów wykonawczych traktuje dachy płaskie ogólnikowo i nie określa ich parametrów technicznych



Fot. 1. Obróbka na ścianie budynku wykonana z odpadów papy, ale przecieki do wystąpiły na równie niechlujnie wykonanej połaci dachu zielonego



Fot. 2. Hydroizolacja dachu zielonego z folii PVC bez obróbki ściany na wymaganą wysokość



Fot. 3. Obróbka attyki z folii EPDM zakończona na wysokości nawierzchni dachu zielonego i nie uszczelniona



Fot. 4. W przypadku izolacji „produkowanych” bezpośrednio na dachu (branża chemii budowlanej oferuje dużo takich produktów) odpowiedzialność za popełnione błędy najczęściej rozmywa się w dyskusji pomiędzy producentem (dostawcą komponentów) a wykonawcą



Fot. 5. Systemy hydroizolacji są bardzo zróżnicowane, ale niezależnie od zastosowanej technologii przecieki w następstwie błędów wyglądają zawsze tak samo



Fot. 6. Wbrew pozorom zawiódł wykonawca, a nie materiał – ponieważ zastosował papę o podrzędnych parametrach technicznych do hydroizolacji tarasu

– w rezultacie na budowie może się pojawić papa dowolnej jakości.

## Połać dachu

Najpoważniejszym błędem, który dyskwalifikuje wykonawcę hydroizolacji, są nieuszczelnione zakładki papy (fot. 7). Jednak w tym miejscu nie będę się zajmował tematem tak oczywistym, jak zgrzewanie papy, ponieważ zakładam, że Czytelnicy DP są dobrze wyszkolonymi specjalistami i wiedzą, że starannie zgrzany zakład papy zawsze będzie szczelny (fot. 8).

Wprawdzie problem nieuszczelnienia zakładów wynika z dopuszczenia do pracy na dachu wykonawców bez elementarnego wykształcenia, ale jest skrzętnie wykorzystywany przez dostawców przeróżnych „izolacji bezspoinowych” w ich marketingu do podważania wiarygodności całej technologii pap bitumicznych.

Istotnym błędem popełnianym na połaci dachu jest krzyżowanie pap w układzie dwuwarstwowym. Jest to typowa bezmyślność wykonawcy, który w ten sposób niweczy istotny walor krycia dwuwarstwowego, ponieważ bezsensownie

mnoży miejsca krzyżowania się zakładów warstwy podkładowej i wierzchniej (fot. 9). Krycie równoległe z przesunięciem zakładów pap względem siebie zdecydowanie zwiększa bezpieczeństwo hydroizolacji dwuwarstwowej (fot. 10).



Fot. 7. To już nie jest błąd wykonawcy, ale jego kompromitacja





Fot. 8. Specjaliści nie mają problemu z wykonaniem szczelnej hydroizolacji w systemie pap zgrzewalnych



Fot. 9. Krzyżowanie pap w układzie dwuwarstwowym to wymysł dyletanta

## Obróbki dekarские

Najpoważniejszym błędem popełnianym przy wykonaniu obróbek dekarских na dachu użytkowym jest niewystarczająca ich wysokość na ścianach i attykach budynku (fot. 11, 12). Prawidłowa obróbka dekaraska hydroizolacji powinna zostać wyprowadzona na wysokość

min. 15 cm ponad poziom ostatecznej warstwy dachu (patrz rysunek), przy czym 15 cm to wartość absolutnie minimalna i w praktyce (oczywiście tej dobrej) na wysokości obróbki się nie oszczędza (fot. 13).

Kolejnym poważnym błędem jest wykonanie obróbek dekarских ścian, attyk i innych detali z „poziomych” pasm papy zgrzewalnej

(fot. 14, 15), co znacząco utrudnia pracę dekarza i w następstwie grozi rozszczelnieniem obróbki na zakładach papy. W tego typu sytuacjach papę należy zawsze zgrzewać pionowo (fot. 13).

Z kolei nieporadni wykonawcy, którzy nie potrafią posługiwać się papą zgrzewalną w pionie, próbują to zamaskować wykonując obróbkę z blachy, która wprawdzie może zrobić wrażenie solidnej, ale nigdy nie zapewni szczelności (fot. 16).



Fot. 10. Prawidłowy układ pap w systemie dwuwarstwowym

## Odwodnienie dachu

Dla prawidłowego funkcjonowania dachu użytkowego niezbędne jest jego sprawne odwodnienie. Na system odprowadzania wody składają się: spadki pod hydroizolacją (fot. 17), system wpustów i elementów ich nadbudowy, odpowiednio dobrany do charakteru dachu oraz drenaż, umożliwiający spływ nadmiaru wody. Wpust odwadniający na dachu płaskim zawsze jest miejscem krytycznym, tak więc



Fot. 11. Po rozbiórce nawierzchni odsłonił się problem — obróbka z papy na ścianie budynku została zakończona poniżej poziomu nawierzchni z kostki betonowej



Fot. 12. Inwestor nakazał dekarzowi — ze względów estetycznych (!) — usunięcie z attyki obróbki z papy, a dekarz biernie się podporządkował



Fot. 13. Bardzo praktycznym uzupełnieniem technologii pap zgrzewalnych mogą być papy samoprzylepne, ale wymagają one od wykonawcy wysokiej sprawności technicznej (na zdjęciu realizacja firmy Termo-Dek)



Fot. 14. Próba wykonania obróbki dekarzkiej z papy zgrzewanej na ścianie w kierunku poziomym zawsze kończy się źle, ponieważ w trakcie zgrzewania dekarz traci kontrolę nad materiałem



Fot. 15. W przypadku obróbki z papy nawierzchniowej (np. korzenioodpornej) zgrzewanej „poziomo” traci się również możliwość uszczelnienia zakładów na pasie do tego przygotowanym, tj. wolnym od posypki



Fot. 16. Tego typu obróbka blacharska na dachu bitumicznym jest przejawem dekarzkiego zabobonu, czyli naiwnej wiary w nadzwyczajną moc blachy

jego osadzenie i obróbka przez dekarza wymaga najwyższej staranności (fot. 18, 19, 20). Swój udział w problemach na dachach użytkowych mają również instalatorzy wod-kan (fot. 21, 22, 23) oraz drogowcy, których najpoważniejszym błędem w trakcie zabudowy powierzchni dachu jest rezygnacja z wykonania drenażu (fot. 24, 25).

Brak drenażu uniemożliwia prawidłowe funkcjonowanie dachu, zwiększa napór wody na hydroizolację i w konsekwencji (np. po mroźnej zimie) może doprowadzić do jej destrukcji.

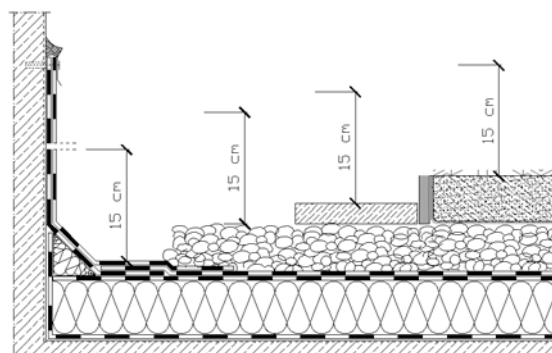
### Udział generalnego wykonawcy

Wszystkie te problemy w znacznym stopniu prowokują generalni wykonawcy obiektów budowlanych, którzy przy wyborze swoich

podwykonawców stosują wyłącznie kryterium najniższej ceny, nie sprawdzając ich specjalistycznego przygotowania i wiarygodności. Tym samym akceptują firmy niefachowe, wręcz przypadkowe.

Powszechne błędy na dachach użytkowych bulwersują również ze względu na wysokie

koszty ich naprawy. W skrajnych przypadkach „ambitny” kierownik kontraktu dla wątpliwych oszczędności rzędu kilkunastu tysięcy złotych na etapie wykonania hydroizolacji dachu potrafi zaryzykować koszty jego naprawy idące w setki tysięcy złotych, a wynikające z konieczność zerwania i utylizacji wszystkich –



Rys. A. Wysokość obróbek dekarzkiej hydroizolacji na dachach płaskich jest zależna od poziomu ostatecznej warstwy dachu





Fot. 17. Błąd wprowadzie wynika z projektu, ale obciąża również wykonawcę, który przed wykonaniem hydroizolacji powinien skorygować spadki do wpustów odwadniających i wtedy obróbka dylatacji dachu byłaby bezpieczna



Fot. 18. Taki „wynalazek” na tarasie w XXI wieku kompromituje całą budowę



Fot. 19. Wykonawca nie rozumie znaczenia „szczelność” i tym samym jego praca nie ma sensu



Fot. 20. Osadzenie i uszczelnienie wpustu na dachu użytkowym wymaga starannego przygotowania (realizacja Termo-Dek)



Fot. 21. Na tym dachu zielonym postanowiono zaoszczędzić na elementach nadbudowy wpustów odwadniających (stan w 2007 roku)



Fot. 22. Po kilku latach próbowano błąd naprawić i nad wpustami pojawiły się studzienki rewizyjne (stan w 2012 roku) umożliwiające kontrolę wpustów...

również tych prawidłowo wykonanych – warstw dachu, tj. hydroizolacji, termoizolacji, drenażu, nawierzchni z podbudową, zieleni z warstwą wegetacyjną (fot. 26).

**Przedstawione wyżej błędy na dachach – co oczywiste – dyskwalifikują ich wykonawców, ale powinny dyskwalifikować również kierowników robót, kierowników budowy**

**i inspektorów nadzoru, którzy kontrolowali jakość robót dekarских i ostatecznie je odebrali!**



## Przyszłość dachów użytkowych

Wprawdzie na wielu dachach użytkowych wykonawcami są specjalistyczne firmy dekarzkie, które mają tu swoje znaczące dokonania, ale skala błędów i kosztów ich naprawy na pozostałych dachach jest tak duża, że należy już mówić o kryzysie w ich realizacji.

Niestety nie widać szans na poprawę tej sytuacji w najbliższym czasie, ponieważ:

- w Polsce nie istnieje żaden system przygotowania do zawodu dekarza-specjalisty w hydroizolacji dachów płaskich. W praktyce na budowie wystarczy zadeklarować swoje zainteresowanie tematyką dachów i automatycznie jest się uznany za specjalistę,
- niekorzystnej sytuacji nie poprawią również organizacje zrzeszające dekarzy, które

w swojej działalności koncentrują się na dachach stromych i dachów płaskich praktycznie nie zauważają. Stowarzyszenia dekarzy wolą pielęgnować swoje cechowe tradycje, a współczesne dachy płaskie niespecjalnie do tego się nadają – są to nowoczesne technologie i nowoczesna architektura,

- generalni wykonawcy na co dzień lekceważą znaczenie jakości hydroizolacji najtrudniejszego wariantu dachu w ogóle, jakim jest dach użytkowy i zbyt pochopnie redukują całość do wymiaru pospolitego układania kolejnych metrów kwadratowych przypadkowej papy na jakimkolwiek dachu. Jednocześnie ci sami decydenci nie są w stanie zapewnić na budowie profesjonalnego nadzoru, który jest ich obowiązkiem. Być może na tych budowach zarówno nadzór, jak i podwykonawcy wyłaniany są wg tego samego kryterium: czyli najniższej ceny.

**Uważam, że wnioski z tych kosztownych porażek wykonawców powinni wyciągnąć producenci materiałów budowlanych, którzy prosperują na rynku dachów płaskich, w tym dachów użytkowych. Przede wszystkim producenci systemów hydroizolacji poza dostawami materiałów powinni zaoferować swoim klientom również rzetelne szkolenia technologiczne, a w trakcie realizacji wspierać technicznie wykonawców bezpośrednio na dachach. Rozpowszechnianie wśród klientów jedynie firmowych certyfikatów „autoryzacji” itp. dyplomów z okazji nawiązania współpracy handlowej nie może zastąpić właściwego doradztwa technicznego.**

Wojciech Woliński  
Vedag Polska



Fot. 23. ...jednak popełniono kolejny błąd, ponieważ studzienki są zamknięte żeliwną pokrywą, co uniemożliwia powierzchniowy spływ wody z dachu



Fot. 24. Drenaż na dachu drogowcom nie jest potrzebny



Fot. 25. Pominięcie drenażu stanowi chwilową „oszczędność”, ponieważ późniejsza próba założenia drenażu na dachu zabudowanym jest zdecydowanie kosztowniejsza i raczej nieskuteczna



Fot. 26. Remont dachu użytkowego jest bardzo kosztowny również dlatego, że materiały zdemontowane wymagają utylizacji