

Błędy na zielonych dachach

Zielony dach jest rozwiązaniem dużo trwalszym niż dach standardowy. Może on bez napraw przetrwać dziesiątki lat. Jednak zasada ta dotyczy tylko tych pokryć, które zostały poprawnie wykonane.



Skutki zastosowania nieodpowiedniego drenażu

W Polsce rękojmia dla nowego budynku wynosi trzy lata. Zielony dach nie może jednak być budowany wyłącznie z myślą o przetrwaniu okresu rękojmi czy gwarancji. Naprawa błędów popełnionych podczas projektowania czy wykonania często bywa bardzo kosztowna, a niejednokrotnie przewyższa koszt zbudowania prawidłowego dachu. Bywa, że związana jest ona z kompletnym rozebraniem wadliwego zielonego dachu i zbudowaniem go od nowa. Aby uniknąć problemów i nie narażać się na uciążliwe konsekwencje, warto zapoznać się z najczęściej popełnianymi błędami.

Aspekt techniczny

W praktyce spotykane jest niewykonywanie obliczeń dopuszczalnych obciążeń stropu, które mogą być przecież różne w poszczególnych miejscach – nieuwzględnienie zaleceń konstruktorów grozi katastrofą budowlaną.

Na zielonych dachach spotyka się także nieodpowiednią lub błędnie zainstalowaną hydroizolację, przez co traci ona swoje właściwości przeciwkorzenne. Jeżeli zastosujemy hydroizolację nieodporną na przerastanie korzeni, to trzeba ją przykryć specjalną folią przeciwkorzenną. W Polsce nie określono norm stanowiących o odporności na przerastanie korzeniami danego materiału. Ich spis można znaleźć na niemieckiej stronie internetowej instytutu FLL. Ze względu na trudności późniejszej naprawy należy stosować hydroizolację najwyższej jakości.



Rośliny bez wody nie urosną...

Następnym problemem może być nieodpowiednie odprowadzanie wody i erozja wodna. Powoduje ją zbyt mała ilość spustów, niewielka ich średnica, zły rodzaj czy nieprawidłowe rozmieszczenie. Ponadto z zasady przyjmuje się, że ze względów bezpieczeństwa na danej połaci dachu nie powinno być mniej niż dwa spusty. Wzdłuż elementów dachu – atyk, ścian, kominów czy studzienek kontrolnych należy zastosować opaskę żwirową. Nie należy jej odgradzać od substratu nieprzepuszczalnymi materiałami (np. obrzeżem z PVC).

Nieodpowiedni substrat

Substraty na zielony dach różnią się w zależności od typu. Użycie nieodpowiednio dobranego może spowodować, że rośliny nie będą chciały rosnąć. Przykładowo, jeżeli na zielonym dachu ekstensywnym zastosujemy substrat zbyt organiczny, to zamiast roślin pożądanych (np. rozchodników i mało wymagających ziół) zaczną na nim przeważać chwasty. Natomiast ideą działania zielonego dachu ekstensywnego jest zastosowanie substratu o niekorzystnych warunkach rozwoju dla większości roślin. Chodzi o to, aby mogły na nim przetrwać wyłącznie te najbardziej odporne, czyli takie, które stosujemy do danego typu zazielenienia.





Skutki zastosowania nieodpowiedniego substratu

Bardzo częstym błędem jest stosowanie w substratach stropowych zwykłej gleby. Praktycznie każda zawiera jakąś część cząstek spławianych (iłów i glin), które z czasem odkładają się na umieszczonej poniżej włókninie filtrującej, powodując pogorszenie jej właściwości filtracyjnych. Z czasem powoduje to powstawanie zastoisk wodnych i gnicia roślin. Innym błędem jest używanie w substracie stropowym zbyt dużej ilości torfu. Jest to materiał silnie demineralizujący się, co z biegiem lat skutkuje „osiadaniem” substratu.

Problemy z roślinami

Na dachach ekstensywnych częstą pomyłką jest stosowanie roślin o zbyt dużych wymaganiach siedliskowych. Zazwyczaj powoduje to ich zamieranie w okresach letniej suszy. Ze względów praktycznych (koszenie, podlewanie) powinno się unikać trawników. Dużo bardziej opłaca się używać roślinności ekstensywnej czy roślin okrywowych. Jednak w praktyce, ze względu na niższe koszty instalacji, częściej spotykane są właśnie trawniki (ze zrozumiałych względów dewelopera przeważnie nie interesują koszty eksploatacji, kwestię utrzymania pozostawia późniejszym zarządcóm budynków).

Należy także pamiętać, że na dachu panują zazwyczaj warunki bardziej ekstremalne niż na gruncie rodzimym. Dlatego w większości przypadków należy unikać roślin mało mrozoodpornych.

Rośliny mogą też sprawiać problemy wtedy, gdy nie są zabezpieczone przed siłami ssącymi wiatru i erozją wietrzną. Miejscami najbardziej narażonymi na działanie takich sił są krawędzie i naroża dachu. Dlatego w miejscach nieosłoniętych od wiatru należy stosować dodatkowy balast, w postaci ciężkich elementów, np. betonowych krawężników. Bardzo ważne jest także umocowanie wysokich drzew i krzewów, gdyż przy braku specjalnych podziemnych wzmocnień podczas silnego wiatru są one narażone na wyrwanie.

Dobór warstw

Poważnym błędem jest niewłaściwy dobór warstw. Przykładowo warstwy odporne na zgniatanie, np. przeznaczone pod drogę pożarową, nie mogą być wymieniane na te, które powinny być stosowane jedynie pod zielenią ekstensywną. Jest to bardzo niebezpieczne, gdyż pod wpływem nacisku zbyt miękkie warstwy ulegają zniszczeniu, co powoduje nieprawidłowe działanie całego systemu.

Przy dachach odwróconych jednym z najczęściej popełnianych błędów jest zamknięcie termoizolacji warstwą nieprzepuszczalną dla pary wodnej. Często wynika to z tego, że firma dekarcka wykonuje hydroizolację i na niej termoizolację, aby tę pierwszą zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym. Następnie na tak przygotowany dach wkracza firma ogrodnicza i jako pierwszą warstwę stosuje folię przeciwworzeniową. W ten sposób warstwa termoizolacji zostaje zamknięta między dwoma nieprzepuszczalnymi warstwami, przy czym górna nie jest szczelna. Powoduje to dopływ wody do termoizolacji bez możliwości jej dyfuzyjnego odparowania. Sytuacja ta z czasem pogarsza właściwości izolacyjne ocieplenia oraz doprowadza do uszkodzeń mrozowych.

Natomiast przy dachach skośnych mamy do czynienia z niewystarczającymi zabezpieczeniami przed osuwaniem. Zsuniecie się warstw dachu może wystąpić przy źle wykonanej jego konstrukcji lub kiedy wykonano ją z nietrwałych materiałów, np. z drewna.



Złe zabezpieczenie przed osuwaniem

Aby uniknąć błędów przy projektowaniu czy wykonawstwie zielonego dachu, dobrze jest stosować sprawdzone rozwiązania systemowe. Wtedy odpowiedzialność za prawidłowe jego funkcjonowanie spoczywa również na dystrybutorze systemu. Ponadto dystrybutorzy zazwyczaj mają swoich doradców technicznych, którzy projektują warstwy zielonego dachu do konkretnego zastosowania. Są oni w stanie wykonać prawidłowe rysunki wszystkich detali dachu, a podczas jego budowy zapewnić nadzór nad wykonaniem.

*Jakub Stanowski
Pleneria, Warszawa
Zdjęcia z archiwum firmy Zinco*