

laboratorium
dachów zielonych

NIEPALNE DACHY ZIELONE



www.dachyzielone.pl

DACHY ZIELONE

JAKO OCHRONA PRZED OGNIEM

Pierwotną przyczyną układania roślinności na dachach była ochrona budowli przed warunkami zewnętrznymi, w tym przed ogniem. Dało to początek technologii dzisiaj nazywanej dachami zielonymi.

Rozwój technologii dachów zielonych przebiegał równolegle z rozwojem techniki budowlanej w architekturze. Zastosowanie bitumicznych materiałów hydroizolacyjnych (papy, lepiku) umożliwiło wykonywanie pokryć na dachach płaskich, które w miastach zastąpiły tradycyjne dachy spadziste. Gęstość zabudowy zwiększyła ryzyko pożarowe, co na początku XX wieku spowodowało ponowne zainteresowanie dachami zielonymi jako naturalnej ochrony przed ogniem.



Współczesne dachy zielone zakładane są w miastach głównie z myślą o zapewnieniu powierzchni biologicznie czynnej, zagospodarowaniu wody opadowej oraz oszczędności energetycznej. Obecnie ochrona przed ogniem nie jest już celem projektowym dachów zielonych, niemniej podobnie jak wszystkie elementy konstrukcji budowli muszą one spełniać wymagania przeciwpożarowe określone przez zespół norm i przepisów budowlanych. W Polsce dachy zielone podlegają klasyfikacji w zakresie odporności na oddziaływanie ognia zewnętrznego zgodnie z normą PN-EN 13501-5+A1:2010 i powinny być sklasyfikowane jako $B_{\text{roof}}(t1)$.

Dachy zielone stanowią układ warstw technicznych zbudowanych z różnych materiałów – wyrobów budowlanych (termoizolacyjnych, hydroizolacyjnych, filtracyjnych, ochronnych i drenażowych) oraz materiałów niebudowlanych, tj. roślinności i substratów dachowych wprowadzonych do obrotu na podstawie przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu. Odporność na oddziaływanie ognia zewnętrznego powinna być określona dla całego układu warstw, łącznie z roślinnością. Należy także uwzględnić relacje dachu zielonego z innymi elementami budowli (włazy, świetliki, okna, attyki itp.), w czym pomocne są Wytyczne FLL.

PROFILAKTYKA PRZECIWPOŻAROWA

WG WYTYCZNYCH FLL

W 2015 roku Stowarzyszenie Wykonawców Dachów Płaskich i Fasad opublikowało polską wersję Wytycznych do projektowania, wykonywania i pielęgnacji dachów zielonych wydanych przez niemieckie Stowarzyszenie Badania, Rozwoju i Kształtowania Krajobrazu (FLL). Wytyczne te stanowią zbiór przepisów, norm i zasad dobrych praktyk, w których przedstawione zostały reguły ochrony przeciwpożarowej dachów zielonych.

Zgodnie z Wytycznymi FLL (rozdz. 6.9) ogólnie dachy zielone są postrzegane jako tak zwane „twarde zadaszenie”, czyli wystarczająco odporne na rozprzestrzenianie się pożaru/ognia i promieniowania ciepłego jeśli spełniają następujące wymagania:

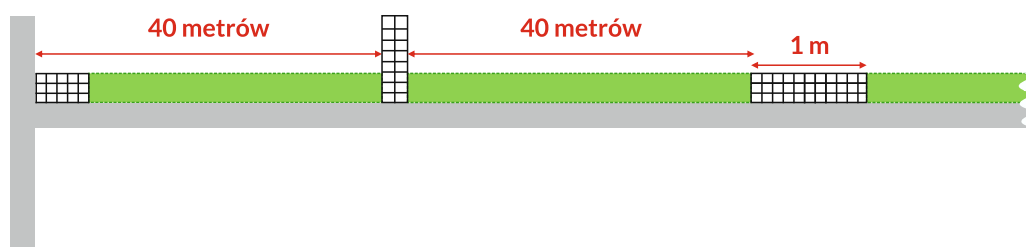
Zazielenienie intensywne, które zazwyczaj posiada grubą warstwę substratu, jeśli jest regularnie nawadniane i pielęgnowane, należy ocenić jako „twarde zadaszenie”.

Roślinność ekstensywną należy sklasyfikować jako wystarczająco odporną na rozprzestrzenianie się pożaru/ognia i promieniowania ciepłego, jeśli wykazuje następujące właściwości:

- » warstwa substratu jest zbudowana głównie z mineralnych komponentów i posiada minimalną grubość 3 cm;
- » stosowane formy roślinności stanowią niewielkie zagrożenie pożarowe; opaska dystansowa z litych płytek lub ze żwiru gruboziarnistego musi mieć szerokość ≥ 50 cm wokół otworów w dachu (światliki dachowe, okna dachowe) lub wznoszących się ścian z oknami, jeśli ich mur podokienny znajduje się co najmniej 80 cm ponad powierzchnią warstwy wegetacyjnej;
- » każde 40 m zazielenienia dachu oddzielone jest 30. cm. barierą z niepalnego materiału lub 1 m. ścieżką wykonaną ze żwiru lub płytek, jeśli ścian przeciwpożarowych nie trzeba wyprowadzać ponad dach

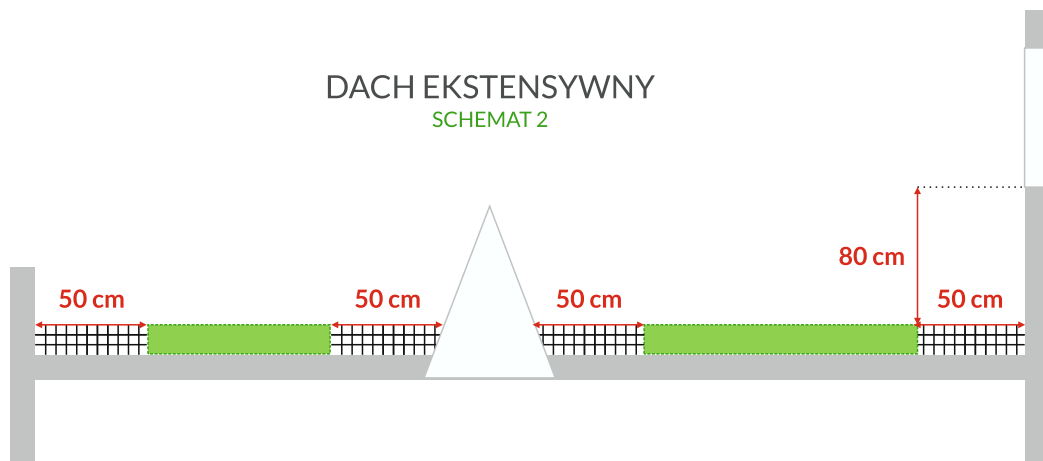
DACH EKSTENSYWNY

SCHEMAT 1



DACH EKSTENSYWNY

SCHEMAT 2



NIEPALNE DACHY EKSTENSYWNE

W OFERCIE LABORATORIUM DACHÓW ZIELONYCH

Laboratorium Dachów Zielonych oferuje systemy dachów zielonych ekstensywnych odpornych na oddziaływanie ognia zewnętrznego sklasyfikowane jako B_{roof}(t1). Paleta naszych rozwiązań zapewnia skuteczną ochronę każdego dachu w różnych układach konstrukcyjnych. Zgodnie z Wytocznymi FLL dostarczamy również roślinność nierozprzestrzeniającą ognia, a produkowane przez nas mineralne substraty skutecznie zabezpieczają przekrycie dachowe przed oddziaływaniem ognia zewnętrznego.

DACH KLASYCZNIE OCIEPLONY

UKŁAD WARSTW

- » roślinność ekstensywna: mieszanka siewna pędów rozchodników, sadzonki rozchodników, prekulturowane maty mech-rozchodnik-zioła
- » substraty dachowe SPG: ekstensywny, mineralny, ciężki, drenażowy, zgodny z BREEAM
- » warstwa filtracyjna: geowłóknina PP
- » warstwa drenażowa: wytłaczane maty PP lub kruszywa mineralne
- » warstwa ochronna: geowłóknina PP
- » warstwa rozdzielająca: folia PE
- » hydroizolacja z dowolnych materiałów, np. z pap termozgrzewalnych lub membran z tworzyw sztucznych i EPDM
- » termoizolacja z dowolnych materiałów, np. z wełny mineralnej, polistyrenu, poliuretanu
- » paroizolacja z dowolnych materiałów, np. z folii PE, papy termozgrzewalnej, powłok bezspoinowych

DACH ODWRÓCONY

UKŁAD WARSTW

- » roślinność ekstensywna: mieszanka siewna pędów rozchodników, sadzonki rozchodników, prekulturowane maty mech-rozchodnik-zioła
- » substraty dachowe SPG: ekstensywny, mineralny, ciężki, drenażowy, zgodny z BREEAM
- » warstwa filtracyjna: geowłóknina PP
- » warstwa drenażowa: wytłaczane maty PP lub kruszywa mineralne
- » warstwa dyfuzyjna: geowłóknina PP
- » termoizolacja z dowolnych materiałów, np. z polistyrenu ekstrudowanego
- » warstwa rozdzielająca: folia PE
- » hydroizolacja z dowolnych materiałów, np. pap termozgrzewalnych lub membran z tworzyw sztucznych i EPDM

DACH NIEIZOLOWANY TERMICZNIE (ZIMNY)

UKŁAD WARSTW

- » roślinność ekstensywna: mieszanka siewna pędów rozchodników, sadzonki rozchodników, prekulturowane maty mech-rozchodnik-zioła
- » substraty dachowe SPG: ekstensywny, mineralny, ciężki, drenażowy, zgodny z BREEAM
- » warstwa filtracyjna: geowłóknina PP
- » warstwa drenażowa: wytłaczane maty PP lub kruszywa mineralne
- » warstwa ochronna: geowłóknina PP
- » warstwa rozdzielająca: folia PE
- » hydroizolacja z dowolnych materiałów, np. pap termozgrzewalnych lub membran z tworzyw sztucznych i EPDM