



9

SYSTEMY

**DACHÓW ZIELONYCH
I BALASTOWYCH**

www.izohan.pl



- ▶ baza gotowych rysunków AutoCAD
- ▶ intuicyjna wyszukiwarka rozwiązań
- ▶ pełna dokumentacja techniczna

www.izohan.pl



Dachy zielone znane były już w starożytności. Ich historia sięga trzeciego tysiąclecia przed naszą erą, czego dowodem jest pokryty zielenią grobowiec Newgrange w okolicach Dublinu. Z kolei w innym miejscu w starożytności władca Nabuchodonozor II w VII w p.n.e. wybudował słynne ogrody Babilonu. Dachy zielone za przyczyną kultu Adonisa rozpowszechniły się w basenie Morza Śródziemnego. Dekorowane doniczkami i misami były między innymi wille rzymskich patrycjuszów. Od zamierzchłych czasów dachy zielone ze względów pragmatycznych stosowane były w Skandynawii, gdzie dachy drewnianych domów okładano trawą uzyskując ochronę przed zimnym klimatem.

W XX wieku dachy zielone zostały odkryte na nowo, stając się nieodłącznym elementem zrównoważonego rozwoju większych miast. Pierwsze nowoczesne dachy zielone wprowadzono i zaczęto budować na szeroką skalę w Niemczech w latach siedemdziesiątych. Kolejnym krokiem było zastosowanie obsadzenia ekstensywnego, co umożliwiło stworzenie lżejszych i tańszych systemów. Obecnie zielone dachy możemy znaleźć w niemal wszystkich dużych miastach na całym świecie. Znalazły one zastosowanie nie tylko w budynkach użyteczności publicznej, czy zabudowy komercyjnej, ale również w osiedlach mieszkaniowych i prywatnych domach. Dachy zielone zwykle wymagają większego nakładu czasu i kosztów od konwencjonalnych dachów, jednak z czasem jest to rekompensowane dzięki licznym ekonomicznym i ekologicznym zaletom.



Dach zielony intensywny - Forty Napoleońskie, Gdańsk

KORZYŚCI EKONOMICZNE

Ochrona izolacji przeciwwodnej

Na warstwę hydroizolacji najbardziej destrukcyjny wpływ mają procesy starzenia wywołane oddziaływaniem promieniowania ultrafioletowego i podczerwonego oraz cyklami zamarzania i odmarzania. Warstwy ocieplenia i zieleni chronią przed tymi czynnikami zapewniając dwukrotnie dłuższą żywotność hydroizolacji.

Izolacja cieplna

Warstwa zieleni i substratu stanowi dodatkowe naturalne ocieplenie, wyraźnie poprawiające parametry izolacyjne dachu. Suche składniki warstw dachu zielonego stanowią dodatkową ochronę cieplną płyty stropowej.

Ochrona przed przegrzaniem dachu

Latem słońce intensywnie nagrzewa standardowe pokrycie dachowe do wysokich temperatur. Powoduje to starzenie warstw izolacyjnych i może powodować przegrzewanie pomieszczeń najwyższej kondygnacji. Dach zielony chroni przed przegrzewaniem. Część promieniowania słonecznego zostaje odbita; część zostaje zużyta w procesie odparowywania zmagazynowanej wilgoci, a reszta ciepła zostaje „powstrzymana” przez warstwy substratu i ocieplenia.

Prywatna strefa odpoczynku

Dachy zielone warto zaprojektować tak, by można było je użytkować podobnie jak ogród. Atrakcyjność ogrodu na dachu jest ogromna choćby ze względu na samą lokalizację. Otrzymujemy dodatkową przestrzeń do zagospodarowania, co docenią szczególnie właściciele niewielkich działek. Dużą zaletą jest także prywatność takiego miejsca.



PRZEWAgi EKologiczne

Ochrona przed hałasem

Nawet prosty dach zielony stanowi bardzo skuteczną izolację przed hałasem. Warstwa substratu dzięki swojej strukturze nie tylko tłumi dźwięki, ale też pochłania promieniowanie elektromagnetyczne o wysokiej częstotliwości generowane przez anteny telefonii komórkowej.



Poprawa mikroklimatu

W silnie zabudowanych i zatłoczonych miastach zaburzony zostaje naturalny przepływ ciepła. Pojawia się tzw. „efekt miejskiej wyspy ciepła”. Temperatura wzrasta względem przyległych obszarów, a powietrze staje się suche. Odpowiada to mikroklimatowi typowemu dla pustyń kamienistych. Dachy zielone niwelują ten efekt, nadając dachom parametry bliższe powierzchniom naturalnym.

Oczyszczanie powietrza

Dachy zielone są w stanie pochłaniać istotne ilości spalin i unoszącego się w powietrzu kurzu. Stanowią naturalny filtr, który poprawia jakość powietrza. Nie pojawia się pylenie, normalne na dachach tradycyjnych. Dachy takie nie są podatne na zabrudzenie kurzem i zanieczyszczenia spalinami.

Poprawa estetyki otoczenia

W monotonnym, betonowym krajobrazie miast nawet mała oaza zieleni jest cenna. Dach zielony sprawia, że okolica wydaje się przyjaźniejsza dla człowieka. Wzrasta komfort mieszkańców, ponieważ jest po prostu ładniej. Także na obszarach podmiejskich dach zielony jest bardzo korzystny architektonicznie, pomagając harmonijnie wkomponować budynek w otoczenie. Co więcej, decydując się na zielony dach, oddajemy dużą przysługę naturze. Tworzymy w mieście oazę dla różnych gatunków roślin i zwierząt. W poszukiwaniu pożywienia i odpoczynku przylatują tu ptaki, motyle, trzmiele, pszczoły, a swoje gniazda zakładają czasem nawet rzadkie, chronione ptaki. Wzrasta bioróżnorodność otoczenia.

Funkcja retencyjna

Z uwagi na szybki rozwój miast kanalizacja deszczowa, zaprojektowana dawno temu na inne warunki, często traci wydolność, czego efektem są lokalne podtopienia. Sposobem na usprawnienie kanalizacji mogą być dachy zielone. Opad, który trafia na tradycyjny dach, błyskawicznie spływa rynnami i trafia do kanalizacji deszczowej, prowadząc do szybkiego jej przepełnienia. Natomiast woda trafiająca na zielony dach przesiąka powoli nim dostanie się do rynien, co więcej duża jej część nigdy nie trafia do kanalizacji deszczowej, zaabsorbowana przez zieleni i warstwy substratu.

Rodzaj zazielenienia	Grubość warstw dachu zielonego [cm]	Średnia roczna retencja wodna [cm]	Roczny współczynnik spływu Ψ_r / wskaźnik spływu (stopień uszczelnienia powierzchni)
Zazielenienie ekstensywne	2-4	40	0,60
	> 4-6	45	0,55
	> 6-10	50	0,50
	> 10-15	55	0,45
	> 15-20	60	0,40
Zazielenienie intensywne	15-25	60	0,40
	> 25-50	70	0,30
	> 50	>90	< 0,10

Wartości orientacyjne wielkości rocznej retencji wodnej oraz rocznego współczynnika spływu/ /wskaźnika spływu dla dachów zielonych w zależności od grubości warstw dachu zielonego.

Ψ_r współczynnik spływu - stosunek rocznej ilości wody opadowej, które spłynie z danej powierzchni dachu do całkowitej ilości opadu, który spłynie na tą powierzchnię.

IZOLACJA WODOCHRONNA

Składa się z pap zgrzewalnych modyfikowanych SBS zgrzewanych w następującej kolejności: jako pierwsza papa asfaltowa zgrzewalna **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0**, alternatywnie **IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0**, **IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0**, **IZOLMAT PLAN PYE PV160 S3,0**; a następnie papa asfaltowa odporna na przerost korzeni roślin **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2** albo **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0**, które można na powierzchniach nienarażonych na działanie promieni UV zastąpić podkładową papą odporną na przerost korzeni **IZOLMAT antykorzenna PV200 S4,0**. Papy zgrzewane są do zagruntowanego podłoża betonowego lub zgrzewane na płytach termoizolacyjnych.

TERMOIZOLACJA

Ma za zadanie zapewnić odpowiednią izolacyjność cieplną dachu. Wykonywana jest z płyt z polistyrenu ekstrudowanego (XPS), lub płyt poliuretanowych (PIR) zaś dla dachów zielonych o klasycznym układzie warstw może być wykonana z polistyrenu ekspandowanego (EPS) i rzadziej stosowanych twardych płyt z wełny mineralnej. Grubość warstwy określa projekt lub wymagania stropu płyty z dachem zielonym. Przy małych wymaganiach cieplnych przestrzeni pod stropem oraz dużej grubości warstwy wegetacyjnej można zrezygnować z izolacji termicznej.

MATA ZABEZPIECZAJĄCA I GROMADZĄCA WODĘ

Jest wykonana z odpornych na gnicie włókien syntetycznych głównie polipropylenowych. Jej zadania polega na separacji warstw i zgromadzeniu wody, której nadmiar spływa przez wyższe warstwy. Woda zgromadzona w macie ochronnej wraz z substancjami odżywczymi ma możliwość powrotu (w postaci pary wodnej) do górnych warstw dachu. Mata układana jest z 10-centymetrowym zakładem. Dla dachów zielonych, dla których zaprojektowano grubość warstwy wegetacyjnej powyżej 25 cm, funkcja gromadzenia wody przez tę matę jest mniej ważna, ale nadal istotna jest funkcja zabezpieczająca, separacyjna i ślizgowa.

WARSTWA DRENAŻOWA I GROMADZĄCA WODĘ

Wykonana jest z odpornego na nacisk polietylenu, w formie maty z zagłębieniami zbierającymi wodę oraz z otworami do wentylacji i dyfuzji na górnych wypukłościach. Dzięki temu kształtowi maty tworzy się pod nią system kanałów pozwalających na szybkie odprowadzenie nadmiaru wody. Na dachach o nachyleniu połąci powyżej 3 st. można zrezygnować z maty drenażowej dla dachów z roślinnością ekstensywną.

WARSTWA FILTRACYJNA

Jej zadaniem jest zapobieganie przedostawaniu się drobnych zanieczyszczeń do warstwy drenażowej w celu ochronny przed zamuleniem. Wykonuje się nią włóknin polipropylenowych układając z zakładem 20 cm.

WARSTWA GROMADZĄCA WODĘ W WSPOMAGAJĄCA WEGETACJĘ

Substrat może być zastąpiony dwiema warstwami włókniny polipropylenowo-bawełnianej o łącznej grubości 16 mm lub higroskopijną wełną mineralną o grubości 35 mm. Warstwa ta stanowi wstępną warstwę filtracyjną.

WARSTWA WEGETACYJNA - SUBSTRAT

Jest mieszanką substratu do ekstensywnego lub intensywnego obsadzenia zielenią opartą na bazie zmielonej cegły ceramicznej i pumeksów, wzbogaconą przerobionym składnikiem kompostowym w odpowiednich proporcjach. Grubość tej warstwy musi być odpowiednia dla danego rodzaju roślin.

STREFA ROŚLIN

Wybór roślin zależy - oprócz indywidualnych upodobań inwestora - przede wszystkim od wartości dopuszczalnego obciążenia konstrukcji dachu, jego nachylenia oraz, w przypadku dachów istniejących, także od stanu technicznego konstrukcji dachu. Rośliny muszą być prawidłowo dobrane z uwzględnieniem miejscowych warunków klimatycznych i ekstremalnych warunków występujących na dachach. Rodzaje roślin są również zależne od sposobu użytkowania dachu zielonego i grubości warstwy wspomagającej vegetację.

Roślinność ekstensywna

Rośliny stosowane w uprawie ekstensywnej to zwykle mchy, różnego rodzaju rozchodniki, zioła i niektóre trawy. Rośliny te po fazie aklimatyzacji nie wymagają stałej pielęgnacji i same zaopatrują się w niezbędne do życia środki dzięki naturalnym procesom zachodzącym w przyrodzie. Ten rodzaj roślinności często jest montowany na dachach ekstensywnych w postaci mat rozchodnikowych, składających się z osnowy, w postaci włókien kokosowych lub splotu włókien polipropylenowych lub poliamidowych oraz substratu i roślin o małych wymaganiach w zakresie nawadniania.



Roślinność intensywna

Roślinność dachów o intensywnym obsadzeniu zielenią typu byliny, krzewy i małe drzewa wymaga regularnych prac ogrodniczych. W dachach zielonych należy koniecznie kontrolować i oczyszczać odpływy dachowe oraz usuwać rośliny, które zasiały się w strefach ochronnych ze żwiru, tłucznia. Zwykłe trawniki na dachach zielonych mają stosunkowo wysokie wymagania wodne i zaliczane są do roślinności intensywnej.

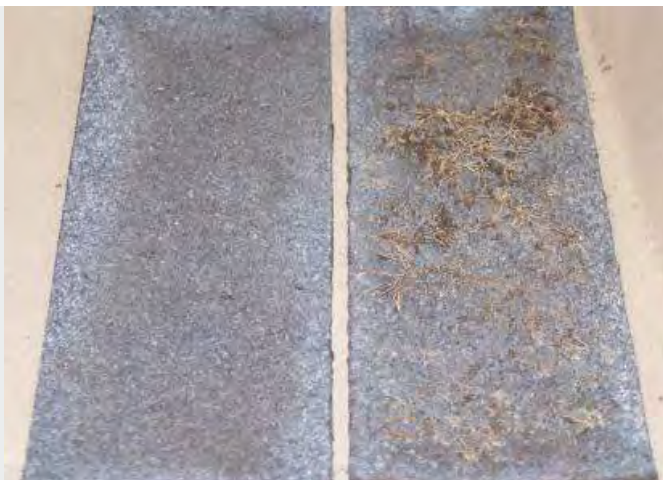
Charakterystyka ogólna dachów ekstensywnych i intensywnych:

	Dach ekstensywny	Dach intensywny
Funkcja	ekologiczna	ekologiczna, użytkowa i rekreacyjna
Typ roślinności	mchy, trawy, zioła, rozchodniki, rośliny skalne	trawy, byliny, krzewy, drzewa
Korzyści	ekologiczne, ekonomiczne	ekologiczne, estetyczne
Mięższość substratu	60-200 mm	150-1500 mm
Waga	40-150 kg/m ² (maks. 250 kg/m ²)	180-500 kg/m ²
Nawadnianie	nie wymagane, poza długimi okresami bezopadowymi	wymagane, regularne
Pielęgnacja	sporadyczna (1-2 konserwacje w ciągu roku)	regularna

WARSTWA PAPY ODPORNEJ NA PRZEROST KORZENI

Hydroizolacja na dachu zielonym narażona jest na działanie roślin, które mogą ją uszkodzić, co doprowadziłoby do nieszczelności. Rozwiązaniem są papy marki **IZOLMAT**, odporne na przerost korzeni.

Próbki papy zostały pokryte warstwą ziemi umożliwiając rozwój roślinności. Po okresie kilku tygodni usunięto ziemię. Na próbce zwykłej papy (po prawej stronie) pozostały korzenie roślin, które wrosły w strukturę papy. **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0** (po lewej stronie) nie uległa penetracji i nie nosi znaków obecności roślin.



IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0 asfaltowa papa zgrzewalna



Właściwości

osnowa: włóknina poliestrowa
 asfalt: modyfikowany SBS, giętkość -20°C
 grubość: 5,0±0,2 mm
 wymiary rolki: 5,5 m x 1 m
 siła rozciągająca: 1100±150 i 900±200 N/50 mm
 klasyfikacja ogniowa: klasa B_{roof} (t₁)

- z dodatkiem hamującym przerost korzeni
- stosowana na dachach jako druga warstwa uszczelniająca i blokująca przerost korzeni
- szczególnie rekomendowana na dachy zielone o obsadzeniu intensywnym i ekstenywnym

IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2 asfaltowa papa zgrzewalna



Właściwości

osnowa: włóknina poliestrowa
 asfalt: modyfikowany SBS, giętkość -20°C
 grubość: 4,2±0,2 mm
 wymiary rolki: 5,5 m x 1 m
 siła rozciągająca: 900±100 i 600±100 N/50 mm
 klasyfikacja ogniowa: klasa B_{roof} (t₁)

- z dodatkiem hamującym przerost korzeni
- stosowana na dachach jako druga warstwa uszczelniająca i blokująca przerost korzeni
- szczególnie rekomendowana na dachy zielone o obsadzeniu intensywnym i ekstenywnym

IZOLMAT antykorozenna PV200 S4,0 asfaltowa papa zgrzewalna odporna na przerost korzeni



Właściwości

osnowa: włóknina poliestrowa
 asfalt: modyfikowany SBS, giętkość -20°C
 grubość: 4,0±0,2 mm
 wymiary rolki: 7,5 m x 1 m
 siła rozciągająca: 800±200 i 500±200 N/50 mm
 klasyfikacja ogniowa: klasa F_{roof}

- z dodatkiem hamującym przerost korzeni
- stosowana na dachach jako druga warstwa uszczelniająca i blokująca przerost korzeni na powierzchniach nie narażonych na działanie promieniowania UV
- szczególnie rekomendowana na dachy również polecana na izolację podziemnych części budowli o obsadzeniu intensywnym i ekstensywnym

WARSTWA PAPY PODKŁADOWEJ

IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0 asfaltowa papa zgrzewalna podkładowa



Właściwości

osnowa: włóknina poliestrowa
 asfalt: modyfikowany SBS, giętkość -20°C
 grubość: 4,8±0,2 mm
 wymiary rolki: 5 m x 1 m
 siła rozciągająca: 1050±150 i 850±200 N/50 mm
 klasyfikacja ogniowa: klasa B_{roof} (t₁)

- do izolacji balkonów, tarasów, fundamentów, dachów i dachów zielonych
- dzięki mocnej osnowie z włókniny poliestrowej wykazuje dużą elastyczność i rozciągliwość
- jako papa podkładowa nie ma ograniczeń w stosowaniu

IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0 asfaltowa papa zgrzewalna podkładowa



Właściwości

osnowa: tkanina szklana
 asfalt: modyfikowany SBS, giętkość -20°C
 grubość: 4,0±0,2 mm
 wymiary rolki: 5 m x 1 m
 siła rozciągająca: 1500±500 i 2900±900 N/50 mm
 klasyfikacja ogniowa: klasa B_{roof} (t₁)

- do mocowania mechanicznego na dach oraz do izolacji tarasów, fundamentów, dachów i dachów zielonych
- osnowa z tkaniny szklanej nadaje dużą wytrzymałość na zerwanie

IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0 asfaltowa papa zgrzewalna podkładowa



Właściwości

osnowa: włóknina poliestrowa
 asfalt: modyfikowany SBS, giętkość -15°C
 grubość: 4,0±0,2 mm
 wymiary rolki: 7,5 m x 1 m
 siła rozciągająca: 850±150 i 550±150 N/50 mm
 klasyfikacja ogniowa: klasa B_{roof} (t₁)

- do izolacji dachów jako pierwsza warstwa, balkonów, tarasów, fundamentów, dachów i dachów zielonych
- dzięki mocnej osnowie z włókniny poliestrowej wykazuje dużą elastyczność i rozciągliwość
- może być stosowana do mocowania mechanicznego

IZOLMAT PLAN PYE PV160 S3,0 asfaltowa papa zgrzewalna podkładowa



Właściwości

osnowa: włóknina poliestrowa
 asfalt: modyfikowany SBS, giętkość -15°C
 grubość: 3,0±0,2 mm
 wymiary rolki: 7,5 m x 1 m
 siła rozciągająca: 750±150 i 500±150 N/50 mm
 klasyfikacja ogniowa: klasa B_{roof} (t₁)

- do izolacji dachów jako pierwsza warstwa, balkonów, tarasów i fundamentów, dachów i dachów zielonych
- dzięki mocnej osnowie z włókniny poliestrowej wykazuje dużą elastyczność i rozciągliwość
- może być stosowana do mocowania mechanicznego

IZOLMAT PLAN S29 F asfaltowa papa zgrzewalna podkładowa



Właściwości

osnowa: włóknina poliestrowa
 asfalt: modyfikowany SBS, giętkość -20°C
 grubość: 2,9±0,2 mm
 wymiary rolki: 10 m x 1 m
 siła rozciągająca: 850±200 i 600±200 N/50 mm
 klasyfikacja ogniowa: klasa B_{roof} (t₁)

- do izolacji fundamentów, tarasów i balkonów oraz jako pierwsza warstwa uszczelniająca dachów zielonych i nie tylko
- dzięki mocnej osnowie z włókniny poliestrowej i asfaltowi modyfikowanemu SBS wykazuje dużą elastyczność
- może być stosowana do mocowania mechanicznego
- wierzchnia warstwa papy pokryta folią ułatwia zgrzewanie następnej warstwy

IZOLPLAN PYE G200 S3,0 SP asfaltowa, samoprzylepna papa podkładowa



Właściwości

osnowa: tkanina szklana
 asfalt: modyfikowany SBS, giętkość -20°C
 grubość: 3,0±0,2 mm
 wymiary rolki: 10 m x 1 m
 siła rozciągająca: 1500±500 i 2900±900 N/50 mm
 klasyfikacja ogniowa: klasa B_{roof} (t₁)

- stosowana na płytach termoizolacyjnych na dachy i tarasy, również do mocowania mechanicznego na płytach z wełny mineralnej
- wierzchnia strona papy wykończona jest folią, co ułatwia zgrzewania następnej warstwy papy

ZIELONY DACH JAKO MIEJSCE WYPOCZYNKU I RELAKSU



PREPARATY GRUNTUJĄCE

IZOHAN PENETRATOR G7 szybko schnący roztwór gruntujący



Zastosowanie:

gruntowanie powierzchni pod papy asfaltowe i asfaltowo-polimerowe, zgrzewalne i samoprzylepne; szczególnie przydatny do gruntowania podłoża pod papy modyfikowane

Zużycie	ok. 0,2 l/m ²
Opakowania	5 l, 20 l
Czas schnięcia	≤ 30 min.

Właściwości:

modyfikowany SBS-em; szybko schnący; posiada doskonałe właściwości penetracji w głąb izolowanych powierzchni; zabezpiecza betony przed wilgocią i korozją; posiada bardzo dobrą przyczepność do podłoża mineralnych; jest łatwy i szybki w stosowaniu (gotowy do użycia), dający się nakładać pędzlem lub szczotką dekarską

IZOHAN DYSPERBIT dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa



Zastosowanie:

gruntowanie podłoża mineralnych pod właściwą izolację po rozcieńczeniu z wodą 1:1; renowacja i konserwacja pokryć dachowych; wykonywanie bezspoinowych pokryć dachowych zbrojonych tkaninami technicznymi; wykonywanie bezspoinowych pokryć dachowych na podkładzie z jednej warstwy papy; wykonywanie izolacji przeciwwilgociowych

Zużycie	0,2-0,5 kg/m ²
Opakowania	10 kg, 20 kg
Czas schnięcia	≤ 6 godz.

Właściwości:

posiada bardzo dobrą przyczepność do podłoża mineralnych oraz papy; może być stosowany na suche i wilgotne podłoża; jest łatwy i szybki w stosowaniu (gotowy do użycia); ma właściwości tiksotropowe; jest bezrozpuszczalnikowy, wodochronny, odporny na działanie czynników atmosferycznych

IZOHAN Br rozpuszczalnikowy roztwór gruntujący



Zastosowanie:

gruntowanie powierzchni budowli przed nałożeniem właściwej izolacji asfaltowej; wykonywanie powłok antykorozyjnych; konserwacja skorodowanych powierzchni betonowych (przeciwdziała dalszemu procesowi korozji)

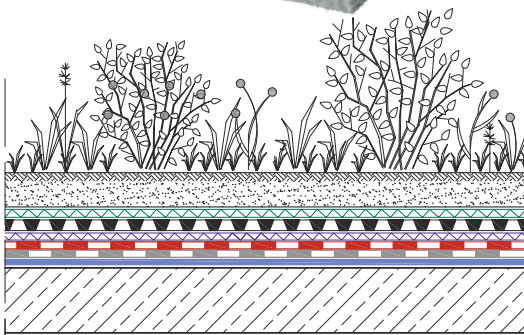
Zużycie	ok. 0,3 kg/m ²
Opakowania	10 l, 20 kg
Czas schnięcia	≤ 12 godz.

Właściwości:

jest wodochronny; jest łatwy i szybki w stosowaniu (gotowy do użycia); dający się nakładać pędzlem lub szczotką dekarską; zwiększa przyczepność podłoża; posiada doskonałe właściwości penetracji w głąb izolowanych powierzchni; zabezpiecza betony przed wilgocią i korozją; posiada bardzo dobrą przyczepność do wszelkich podłoża mineralnych

SYSTEM 1.4.1.1.

Dach zielony obsadzony roślinnością intensywną w tym krzewami i małymi drzewami



Zalecane pochylenie powierzchni pod papami 2% (dopuszczalne 1%).

- 1 Podłoże betonowe – wykonane ze spadkiem
- 2 Impregnat asfaltowy – **IZOHAN PENETRATOR G7** alternatywnie: **IZOHAN BR** lub **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczony wodą
- 3 Papi zgrzewalna podkładowa - **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0** alternatywnie: **IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0**
- 4 Papi zgrzewalna – odporna na przerastanie korzeni roślin: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0**, alternatywnie: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2**
- 5 Mata izolacyjno-ochronna, alternatywnie: dwie warstwy folii rozdzielająco-poślizgowej
- 6 Mata drenażowa
- 7 Włóknina filtracyjna
- 8 Warstwa wegetacyjna - substrat o grubości odpowiedniej dla danego rodzaju roślin
- 9 Strefa roślin - obsadzenie intensywne - trawy, byliny, a przy większym nasypie substratu - krzewy i małe drzewa

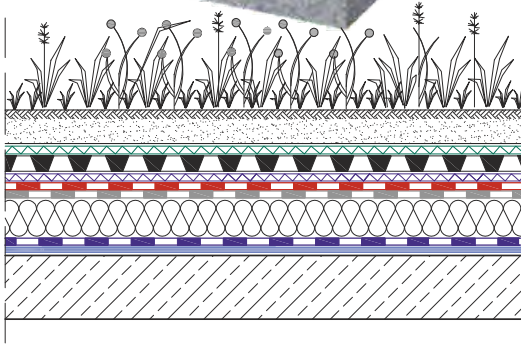
REKOMENDACJA

Rekomendowany na płyty garażowe, dla dachów użytkowych, zwykle w atrium budynków komercyjnych i mieszkalnych. Wysoka grubość warstwy wegetacyjnej często zastępuje termoizolację.



SYSTEM 1.4.2.1.

Dach zielony obsadzony roślinnością ekstensywną z dociepleniem – klasyczny układ warstw



Zalecane pochylenie powierzchni pod papami 2% (dopuszczalne 1%).

- 1 Podłoże betonowe – wykonane ze spadkiem
- 2 Impregnat asfaltowy – IZOHAN PENETRATOR G7 alternatywnie: IZOHAN BR lub IZOHAN DYSPERBIT rozcieńczony wodą
- 3 Paroizolacja – papa zgrzewalna IZOLMAT BIT V60 S4,0
- 4 Termoizolacja – płyty warstwowe – płyty styropianowe oklejone papą, płyty proste XPS lub EPS lub spadkowe EPS
- 5 Papa zgrzewalna podkładowa - IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0 alternatywnie: IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0
- 6 Papa zgrzewalna – odporna na przerastanie korzeni roślin: IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0, alternatywnie: IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2
- 7 Mata zabezpieczająca i gromadząca wodę
- 8 Mata drenażowa
- 9 Włóknina filtracyjna
- 10 Warstwa wegetacyjna - substrat o grubości odpowiedniej dla danego rodzaju roślin
- 11 Strefa roślin – obsadzenie ekstensywne

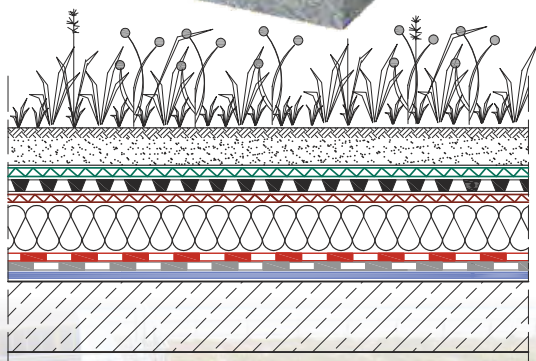
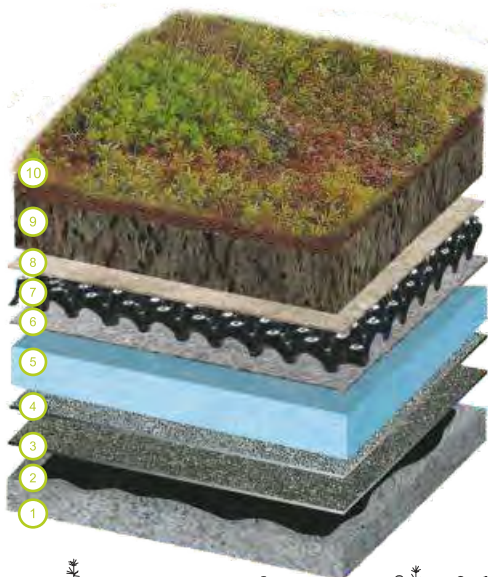
REKOMENDACJA

Rekomendowany na dach nieużytkowany z zielenią nie wymagającą dużego nawodnienia (mchy, sukulenty, porosty).



SYSTEM 1.4.2.2.

Dach zielony obsadzony roślinnością ekstensywną – odwrócony układ warstw

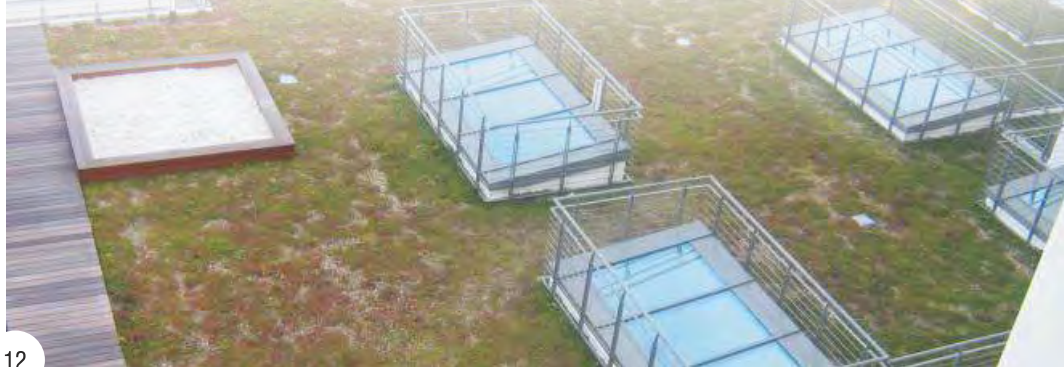


Zalecane pochylenie powierzchni pod papami 2% (dopuszczalne 1%).

- 1 Podłoże betonowe – wykonane ze spadkiem
- 2 Impregnat asfaltowy – **IZOHAN IZOBUD PENETRATOR G7** alternatywnie: **IZOHAN BR** lub **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczony wodą
- 3 Papa zgrzewalna podkładowa - **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0** alternatywnie: **IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0**, **IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0**, **IZOLMAT PLAN PYE PV160 S3,0**
- 4 Papa zgrzewalna – odporna na przerzastanie korzeni roślin: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0**, alternatywnie: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2**
- 5 Termoizolacja – płyty XPS
- 6 Mata separacyjno-dyfuzyjna
- 7 Mata ochronno-drenażowa
- 8 Włóknina filtracyjna
- 9 Warstwa wegetacyjna - substrat o grubości odpowiedniej dla danego rodzaju roślin
- 10 Strefa roślin – obsadzenie ekstensywne

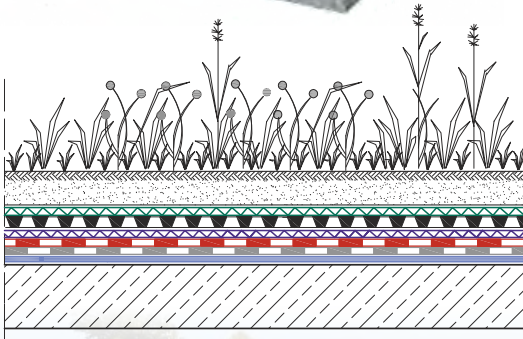
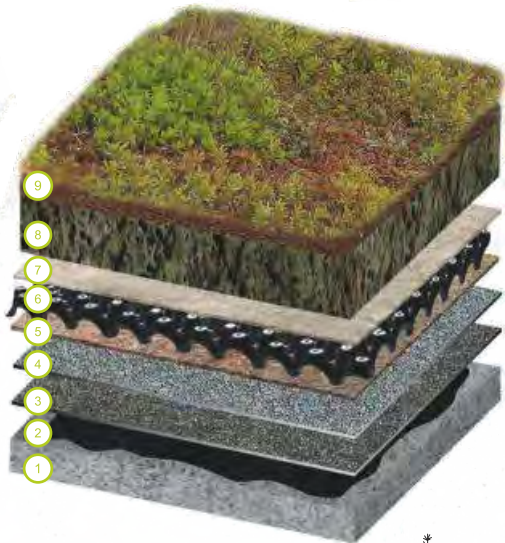
REKOMENDACJA

Rekomendowany do projektów dachów użytkownych, razem z ciągami pieszymi, parkingami, ciągami jezdnymi i placami zabaw.



SYSTEM 1.4.2.3.

Dach zielony obsadzony roślinnością ekstensywną bez docieplenia

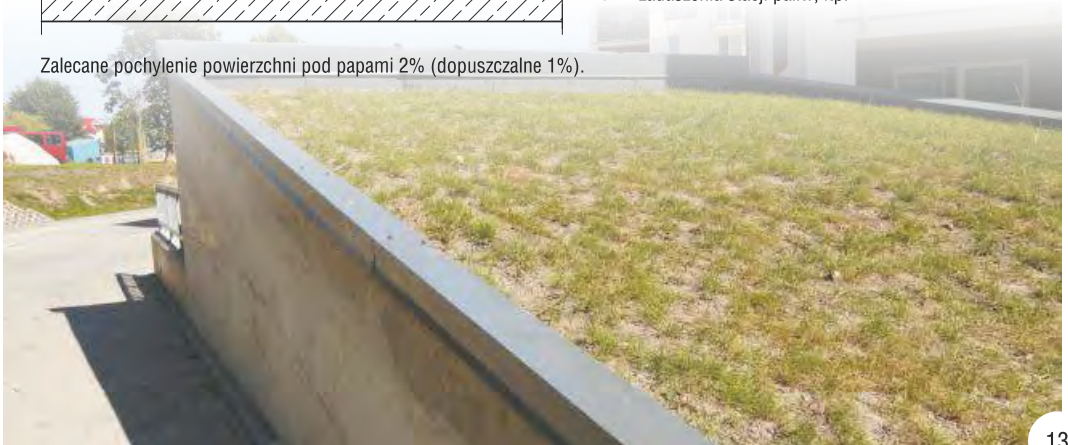


Zalecane pochylenie powierzchni pod papami 2% (dopuszczalne 1%).

- 1 Podłoże betonowe – wykonane ze spadkiem
- 2 Impregnat asfaltowy – **IZOHAN PENETRATOR G7** alternatywnie: **IZOHAN BR** lub **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczony wodą
- 3 Papa zgrzewalna podkładowa - **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0** alternatywnie: **IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0**, **IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0**, **IZOLMAT PLAN PYE PV160 S3,0**
- 4 Papa zgrzewalna – odporna na przerastanie korzeni roślin: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0**, alternatywnie: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2**
- 5 Mata zabezpieczająca i gromadząca wodę
- 6 Mata drenażowa
- 7 Włóknina filtracyjna
- 8 Warstwa wegetacyjna - substrat o grubości odpowiedniej dla danego rodzaju roślin
- 9 Strefa roślin – obsadzenie ekstensywne

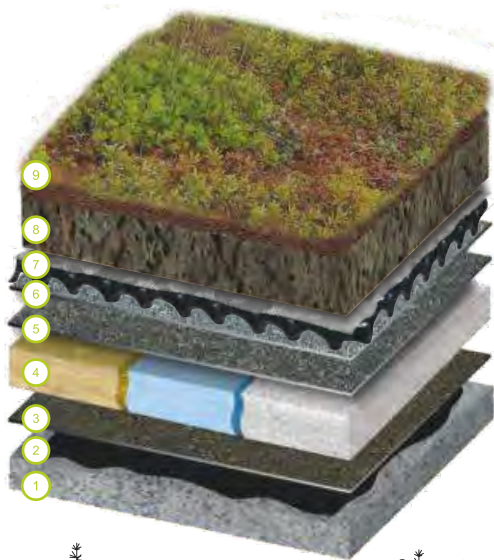
REKOMENDACJA

Rekomendowany jako lekki dach zielony nad pomieszczeniami nieogrzewanymi typu zadarszenia stacji paliw, itp.

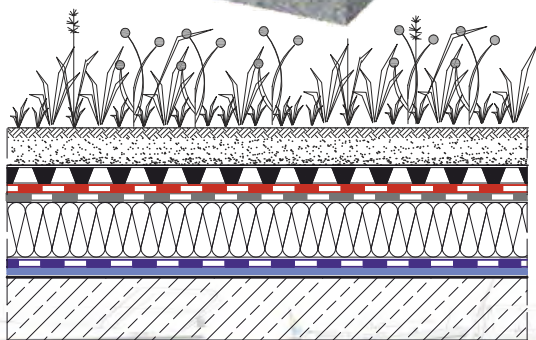


SYSTEM 1.4.2.4.

Dach lekki, ekstensywny z substratem – klasyczny układ warstw



- 1 Podłoże betonowe – wykonane ze spadkiem
- 2 Impregnat asfaltowy – **IZOHAN PENETRATOR G7** alternatywnie: **IZOHAN BR** lub **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczony wodą
- 3 Parioizolacja: **IZOLMAT BIT V60 S4,0**
- 4 Termoizolacja – płyty warstwowe – płyty styropianowe oklejone papą, płyty XPS, EPS lub z wełny mineralnej
- 5 Papa zgrzewalna podkładowa – **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0** alternatywnie: **IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0**
- 6 Papa zgrzewalna odporna na przerost korzeni roślin: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0** alternatywnie: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2**
- 7 Mata drenażowa
- 8 Warstwa wspomagająca wegetację - substrat grubość 7,5- 10 cm
- 9 Mata rozchodnikowa



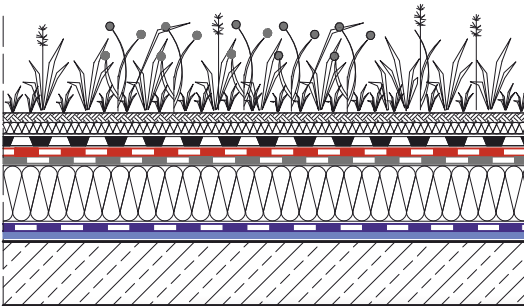
Zalecane pochylenie powierzchni pod papami 2% (dopuszczalne 1%).

REKOMENDACJA

Rekomendowany na dach nieużytkowany z zielenią nie wymagającą dużego nawodnienia (mchy, sukulenty, porosty).

SYSTEM 1.4.2.5.

Dach lekki, ekstensywny – klasyczny układ warstw (wspomaganie vegetacji wełną mineralną)



Zalecane pochylenie powierzchni pod papami 2% (dopuszczalne 1%).

- 1 Podłoże betonowe – wykonane ze spadkiem
- 2 Impregnat asfaltowy – **IZOHAN PENETRATOR G7** alternatywnie: **IZOHAN BR** lub **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczony wodą
- 3 Parioizolacja: **IZOLMAT BIT V60 S4,0**
- 4 Termoizolacja – płyty warstwowe – płyty styropianowe oklejone papą, płyty XPS, EPS lub z wełny mineralnej
- 5 PAPA zgrzewalna podkładowa – **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0** alternatywnie: **IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0**
- 6 PAPA zgrzewalna odporna na przerost korzeni roślin: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0** alternatywnie: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2**
- 7 Mata drenażowa z włókniną filtracyjną o grubości 8-10 mm.
- 8 Warstwa wspomagająca vegetację - wełna mineralna higroskopijna gr. 3 cm
- 9 Mata rozchodnikowa

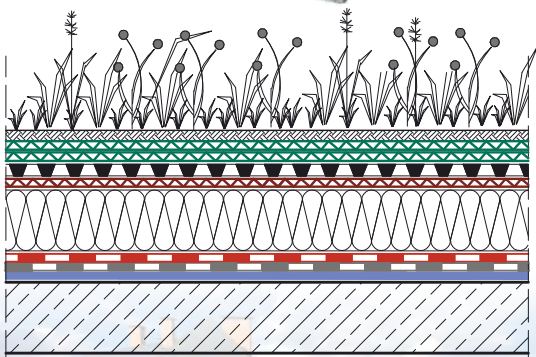
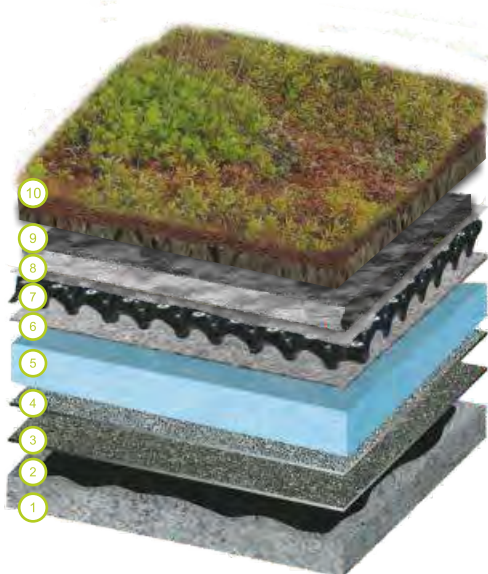
REKOMENDACJA

Rekomendowany na dach nieużytkowany z zielenią nie wymagającą dużego nawodnienia (mchy, sukulenty, porosty).



SYSTEM 1.4.2.6.

Dach lekki, płaski, ekstensywny z włókniną – odwrócony układ warstw



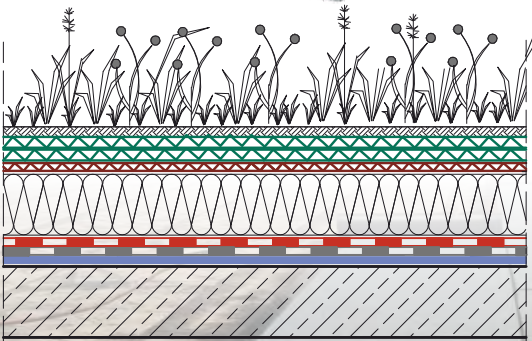
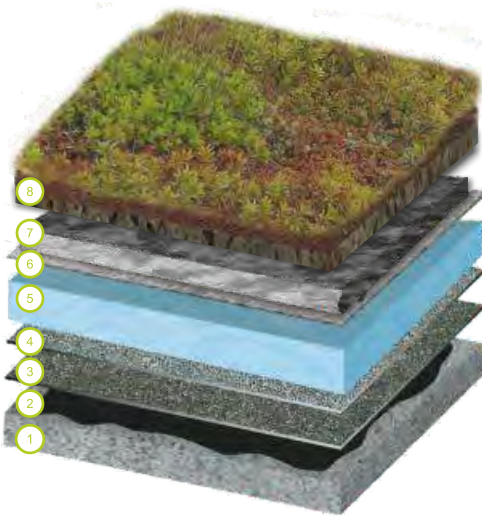
Zalecane pochylenie powierzchni pod papami 2% (dopuszczalne 1%).

- 1 Podłoże betonowe – wykonane ze spadkiem
 - 2 Impregnat asfaltowy – **IZOHAN PENETRATOR G7**
alternatywnie: **IZOHAN BR** lub **IZOHAN DYSPERBIT**
rozcieńczony wodą
 - 3 Papa zgrzewalna podkładowa –
IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0
alternatywnie:
IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0
 - 4 Papa zgrzewalna – odporna na przerastanie korzeni
roślin: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0**,
alternatywnie:
IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2
 - 5 Termoizolacja – płyty XPS
 - 6 Włóknina zabezpieczająca
 - 7 Mata drenażowa
 - 8 Włóknina filtracyjna
 - 9 Warstwa wspomagająca wegetację włóknina 2x8mm
 - 10 Mata rozchodnikowa
- REKOMENDACJA**
Rekomendowany do projektów dachów o małej intensywności użytkowania, może występować z ciągami pieszymi i miejscami do relaksu, zwykle przy przestrzeniach biurowych



SYSTEM 1.4.2.7.

Dach lekki, ekstensywny, nachylony – odwrócony układ warstw



Zalecane pochylenie powierzchni pod papami powyżej 5-6%.

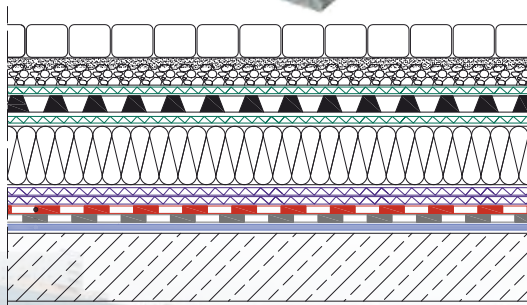
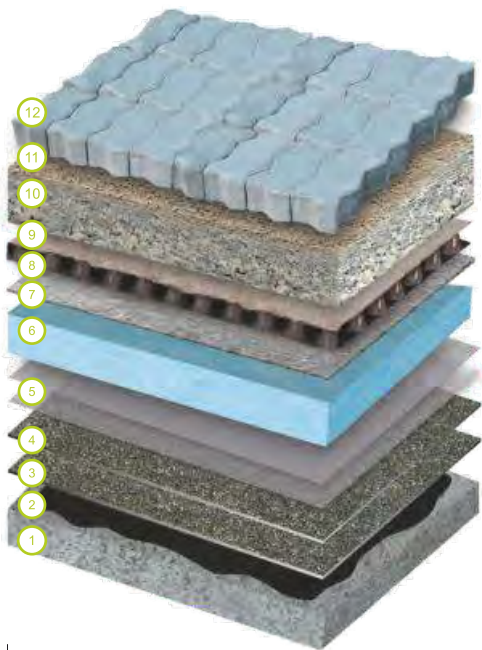
- 1 Podłoże betonowe – wykonane ze spadkiem
- 2 Impregnat asfaltowy – IZOHAN PENETRATOR G7
alternatywnie: IZOHAN BR lub IZOHAN DYSPERBIT
rozcieńczony wodą
- 3 Papa zgrzewalna podkładowa –
IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0
alternatywnie:
IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0
- 4 Papa zgrzewalna – odporna na przerastanie korzeni
roślin: IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0,
alternatywnie:
IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2
- 5 Termoizolacja – płyty XPS
- 6 Włóknina zabezpieczająca
- 7 Warstwa wspomagająca vegetację włóknina 2x8mm
- 8 Mata rozchodnikowa

REKOMENDACJA

Zalecany na nieużytkowane dachy o większym nachyleniu nie wymagające maty drenażowej

SYSTEM 1.4.3.1.

Dach użytkowy przewidziany pod ciąg pieszy lub nawierzchnię jezdnią z dociepleniem



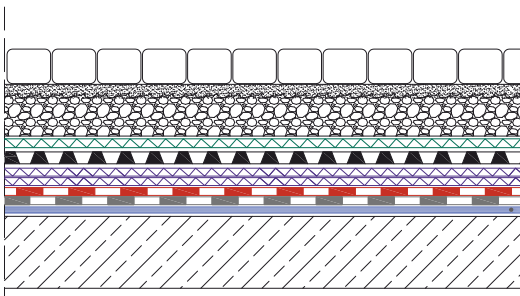
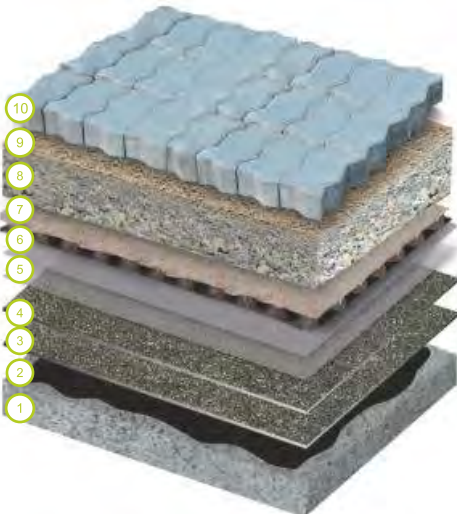
Zalecane pochylenie powierzchni pod papami 2% (dopuszczalne 1%).

- 1 Podłoże betonowe – wykonane ze spadkiem
- 2 Impregnat asfaltowy – **IZOHAN PENETRATOR G7** alternatywnie: **IZOHAN BR** lub **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczony wodą
- 3 Papa zgrzewalna podkładowa - **IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0** alternatywnie: **IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0**
- 4 Papa zgrzewalna podkładowa - **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0**
- 5 2x folia rozdzielająco-poślizgowa, układana z zakładem 10 cm
- 6 Termoizolacja – płyty XPS
- 7 Włóknina filtracyjna
- 8 Mata drenażowa
- 9 Włóknina filtracyjna układana z zakładem 20 cm
- 10 Warstwa rozpraszająca nacisk - o grubości min. 150 mm z tłucznią, dla ciągów pieszych wymagana mniejsza grubość
- 11 Podsypka piaskowo-cementowa
- 12 Kostka brukowa o grubości zgodnej z normami i wytycznymi



SYSTEM 1.4.3.2.

Dach użytkowy przewidziany pod ciąg pieszy lub nawierzchnię jezdnią bez docieplenia



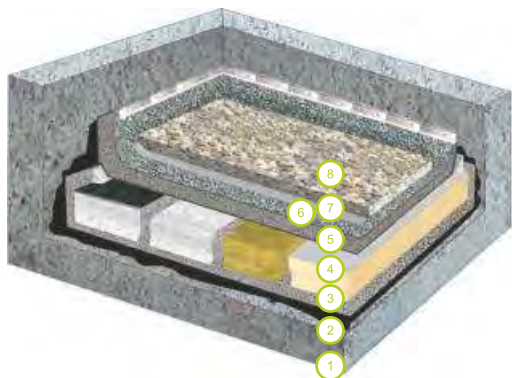
Zalecane pochylenie powierzchni pod papami 2% (dopuszczalne 1%).

- 1 Podłoże betonowe – wykonane ze spadkiem
- 2 Impregnat asfaltowy – **IZOHAN PENETRATOR G7** alternatywnie: **IZOHAN BR** lub **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczony wodą
- 3 Papa zgrzewalna podkładowa - **IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0** alternatywnie: **IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0**
- 4 Papa zgrzewalna podkładowa - **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0**
- 5 2x folia rozdzielająco-poślizgowa, układana z zakładem 10 cm
- 6 Mata drenażowa o wysokiej odporności na nacisk
- 7 Włóknina filtracyjna układana z zakładem 20 cm
- 8 Warstwa rozpraszająca nacisk - o grubości min. 150 mm z tłucznią, dla ciągów pieszych wymagana mniejsza grubość
- 9 Podsyпка piaskowo-cementowa
- 10 Kostka brukowa o grubości zgodnej z normami i wytycznymi

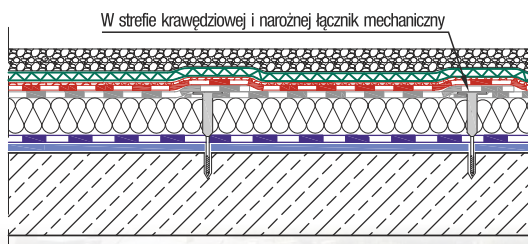


SYSTEM 1.1.2.1.

Pokrycie stropodachu pełnego, dach obciążony balastem – klasyczny układ warstw



- 1 Podłoże betonowe – wykonane ze spadkiem
- 2 Impregnat asfaltowy – **IZOHAN PENETRATOR G7** alternatywnie: **IZOHAN BR** lub **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczony wodą
- 3 Paroizolacja - **IZOLMAT BIT V60 S4,0** alternatywnie: **IZOLMAT BIT V60 S3,0**
- 4 Termoizolacja – płyty warstwowe (płyty styropianowe oklejone papą) alternatywnie: płyty EPS100, EPS 200, płyty dachowe z wełny mineralnej, płyty PIR lub układy mieszane
- 5 Papa zgrzewalna podkładowa - **IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0** alternatywnie: **IZOLMAT BIT G200 S4,0**
- 6 Papa zgrzewalna wierzchniego krycia - **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,2 SS** alternatywnie: **IZOLMAT PLAN extra PYE PV200 S5,2 SS**
- 7 Geowłóknina układana luźno z zakładem 200 mm
- 8 Żwir o granulacji 16/32 ułożony w warstwie o grubości min. 50 mm



Zalecane pochylenie powierzchni pod papami 2% (dopuszczalne 1%).

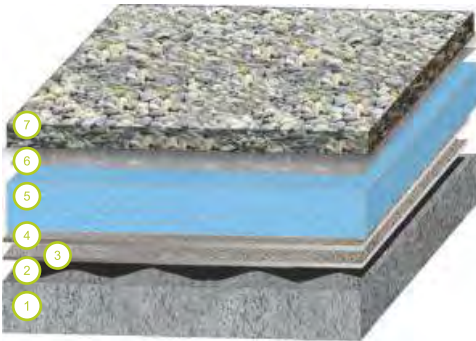
REKOMENDACJA

Stosowany zwykle na dachach nieużytkowanych.

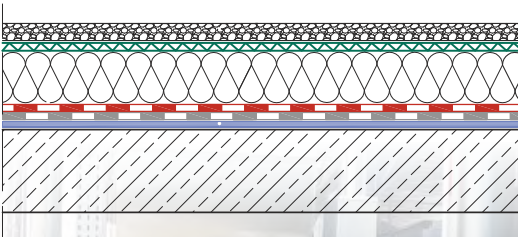


SYSTEM 1.1.2.2.

Pokrycie stropodachu pełnego, dach obciążony balastem – odwrócony układ warstw



- 1 Podłoże betonowe – wykonane ze spadkiem
- 2 Impregnat asfaltowy – **IZOHAN PENETRATOR G7** alternatywnie: **IZOHAN BR** lub **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczony wodą
- 3 PAPA zgrzewalna podkładowa - **IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0**
- 4 PAPA zgrzewalna podkładowa - **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0**
- 5 Termoizolacja – płyty XPS
- 6 Geowłóknina układana luźno z zakładem 200 mm
- 7 Żwir o granulacji 16/32 ułożony w warstwie o grubości min. 50 mm



Zalecane pochylenie powierzchni pod papami 2% (dopuszczalne 1%).

REKOMENDACJA

Stosowany zwykle na dachach nieużytkowanych.



Możliwe jest zastosowanie alternatywnych rozwiązań materiałowych w obrębie systemów. Poniższa tabela przedstawia papy asfaltowe dopuszczalne do zastosowania w warstwach danego systemu. Poprawność rozwiązań powinna być każdorazowo potwierdzona przez firmę IZOHAN Sp. z o.o.

DACHY ZIELONE

SYSTEM	WARSTWA WIERZCHNIA	WARSTWA PODKŁADOWA	PAROIZOLACJA
1.4.1.1. roślinność intensywna – układ nieocieplony	IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0 IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2 IZOLMAT antykorzenna PV200 S4,0*	IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0 IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0 IZOLMAT PLAN PYE PV160 S3,0 IZOLPLAN PYE G200 S3,0 SP IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0 IZOLMAT PLAN S29 F IZOLMAT PLAN ultimax SBS	-
1.4.2.1. roślinność ekstensywna – układ klasyczny	IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0 IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2 IZOLMAT antykorzenna PV200 S4,0	IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0 IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0 IZOLPLAN PYE G200 S3,0 SP IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0 IZOLMAT PLAN S29 F IZOLMAT PLAN ultimax sbs	IZOLMAT BIT V60 S4,0 IZOLMAT BIT V60 S3,0 IZOLMAT V60 S3,5 AI IZOLMAT V60 S4,0 AI
1.4.2.2. roślinność ekstensywna – układ odwrócony	IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0 IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2 IZOLMAT antykorzenna PV200 S4,0*	IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0 IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0 IZOLMAT PLAN PYE PV160 S3,0 IZOLPLAN PYE G200 S3,0 SP IZOLMAT PLAN S29 F IZOLMAT PLAN ultimax SBS IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0	-
1.4.2.3. roślinność ekstensywna – układ nieocieplony	IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0 IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2 IZOLMAT antykorzenna PV200 S4,0*	IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0 IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0 IZOLMAT PLAN PYE PV160 S3,0 IZOLPLAN PYE G200 S3,0 SP IZOLMAT PLAN S29 F IZOLMAT PLAN ultimax SBS	-
1.4.2.4. roślinność ekstensywna – układ odwrócony	IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0 IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2 IZOLMAT antykorzenna PV200 S4,0	IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0 IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0 IZOLPLAN PYE G200 S3,0 SP IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0 IZOLMAT PLAN S29 F IZOLMAT PLAN ultimax sbs	IZOLMAT BIT V60 S4,0 IZOLMAT BIT V60 S3,0 IZOLMAT V60 S3,5 AI IZOLMAT V60 S4,0 AI
1.4.2.5. roślinność ekstensywna – układ nieocieplony	IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0 IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2 IZOLMAT antykorzenna PV200 S4,0	IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0 IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0 IZOLPLAN PYE G200 S3,0 SP IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0 IZOLMAT PLAN S29 F IZOLMAT PLAN ultimax sbs	IZOLMAT BIT V60 S4,0 IZOLMAT BIT V60 S3,0 IZOLMAT V60 S3,5 AI IZOLMAT V60 S4,0 AI

* na powierzchniach narażonych na działanie promieni UV należy zastosować papę IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0 lub IZOLMAT lub IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2

1.4.2.6.

roślinność
ekstensywna –
układ odwrócony

IZOLMAT PLAN zielony dach
PYE PV250 S5,0
IZOLMAT PLAN zielony dach
PYE PV200 S4,2
IZOLMAT antykorzenna
PV200 S4,0*

IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0
IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0
IZOLMAT PLAN PYE PV160 S3,0
IZOLPLAN PYE G200 S3,0 SP
IZOLMAT PLAN S29 F
IZOLMAT PLAN ultimax SBS
IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0

-

1.4.2.7.

roślinność
ekstensywna –
układ nieocieplony

IZOLMAT PLAN zielony dach
PYE PV250 S5,0
IZOLMAT PLAN zielony dach
PYE PV200 S4,2
IZOLMAT antykorzenna
PV200 S4,0*

IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0
IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0
IZOLMAT PLAN PYE PV160 S3,0
IZOLPLAN PYE G200 S3,0 SP
IZOLMAT PLAN S29 F
IZOLMAT PLAN ultimax SBS
IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0

-

DACHY UŻYTKOWE

SYSTEM

WARSTWA WIERZCHNIA

WARSTWA PODKŁADOWA

PAROIZOLACJA

1.4.3.1.

dach użytkowy –
układ
ocieplony

IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0
IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,2 SS
IZOLMAT PLAN extra PV200 S5,2 SS

IZOLMAT opti 20 PYE PV200 S4,0
IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0
IZOLPLAN PYE G200 S3,0 SP
IZOLMAT PLAN S29 F
IZOLMAT PLAN ultimax SBS
IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0

-

1.4.3.2.

dach użytkowy –
układ
nieocieplony

IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0
IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,2 SS
IZOLMAT PLAN extra PV200 S5,2 SS

IZOLMAT opti 20 PYE PV200 S4,0
IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0
IZOLPLAN PYE G200 S3,0
SPIZOLMAT PLAN S29 F
IZOLMAT PLAN ultimax SBS
IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0

-

DACHY BALASTOWE

SYSTEM

WARSTWA WIERZCHNIA

WARSTWA PODKŁADOWA

PAROIZOLACJA

1.1.2.1.

dach
balastowy –
klasyczny
układ warstw

IZOLMAT opti 20 PYE PV250 S5,2 SS
IZOLMAT opti 20 PYE PV200 S5,2 SS
IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,2 SS
IZOLMAT PLAN extra
PYE PV200 S5,2 SS
IZOLMAT PLAN protection®
PYE PV250 S5,2 SS
IZOLMAT PLAN PYE PV200 S4,2 SS
IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0 SS

IZOLPLAN PYE G200 S3,0 SP
IZOLMAT opti 5 PYE G200 S4,0
IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0
IZOLMAT BIT G200 S4,0
IZOLMAT PLAN S29 F
IZOLMAT PLAN ultimax SBS
IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0

IZOLMAT BIT V60 S3,0
IZOLMAT BIT V60 S4,0
IZOLMAT PLAN aquastoper® Al
IZOLMAT V60 S3,5 Al

1.1.2.2.

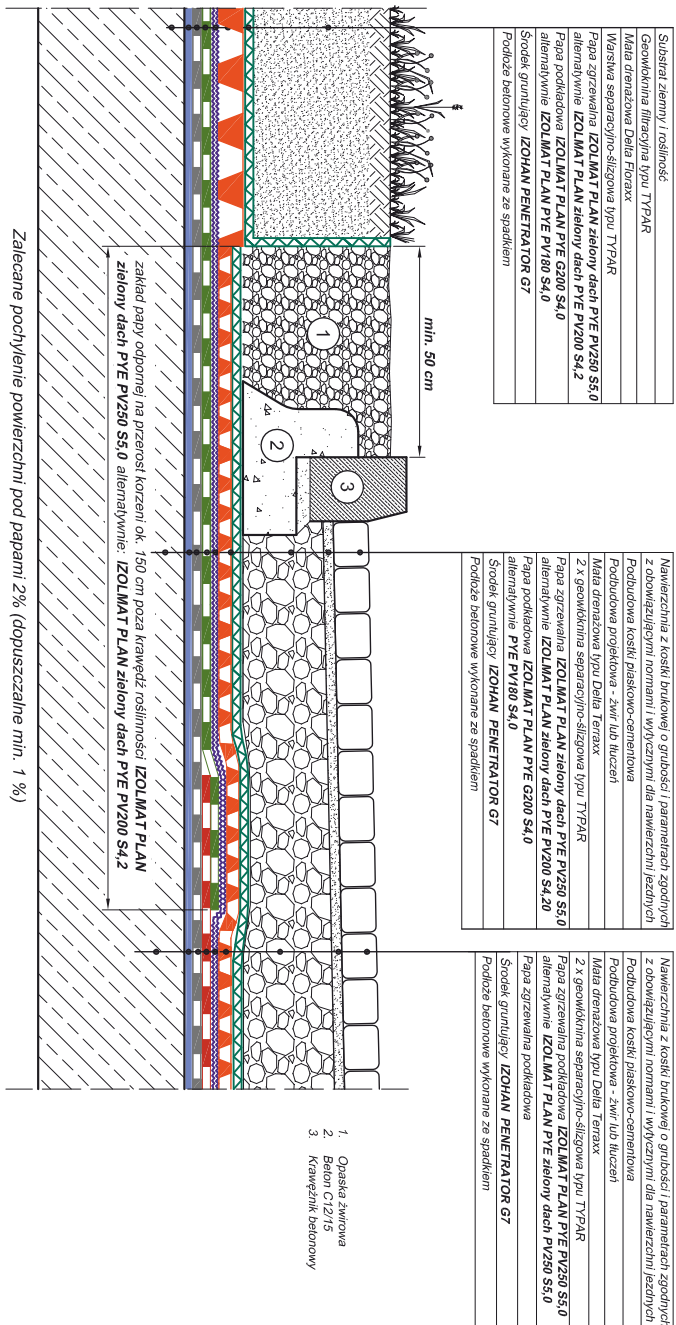
dach
balastowy –
odwrócony
układ warstw

IZOLMAT opti 20 PYE PV200 S4,0
IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0
IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,2 SS,
IZOLMAT PLAN extra
PYE PV200 S5,2 SS

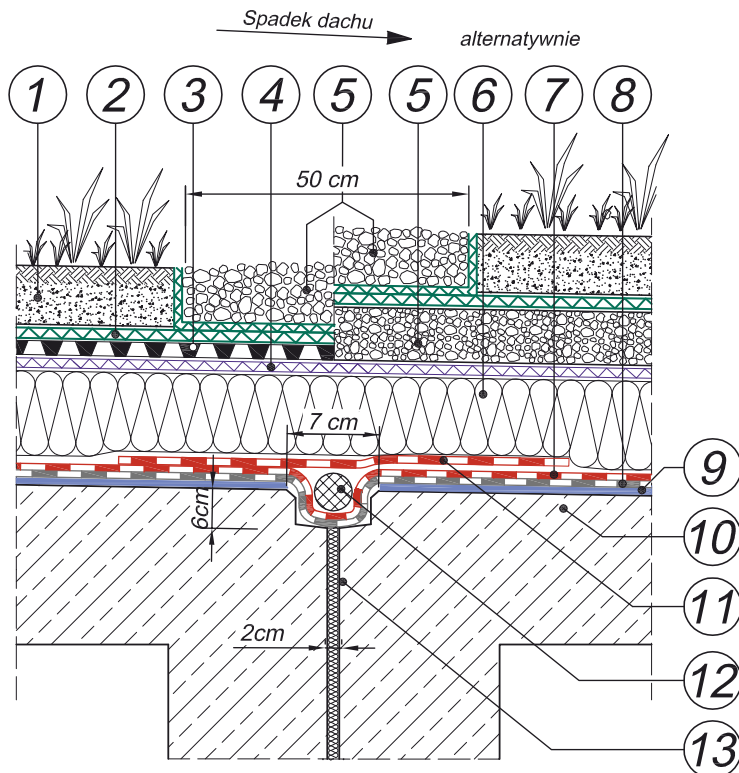
IZOLMAT opti 20 PYE PV200 S4,0
IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0
IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0
IZOLMAT PLAN PYE PV160 S3,0
IZOLMAT PLAN S29 F
IZOLMAT PLAN ultimax SBS
IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0

-

Dach z klasycznym układem warstw. Styk dachu zielonego i dachu użytkowego.

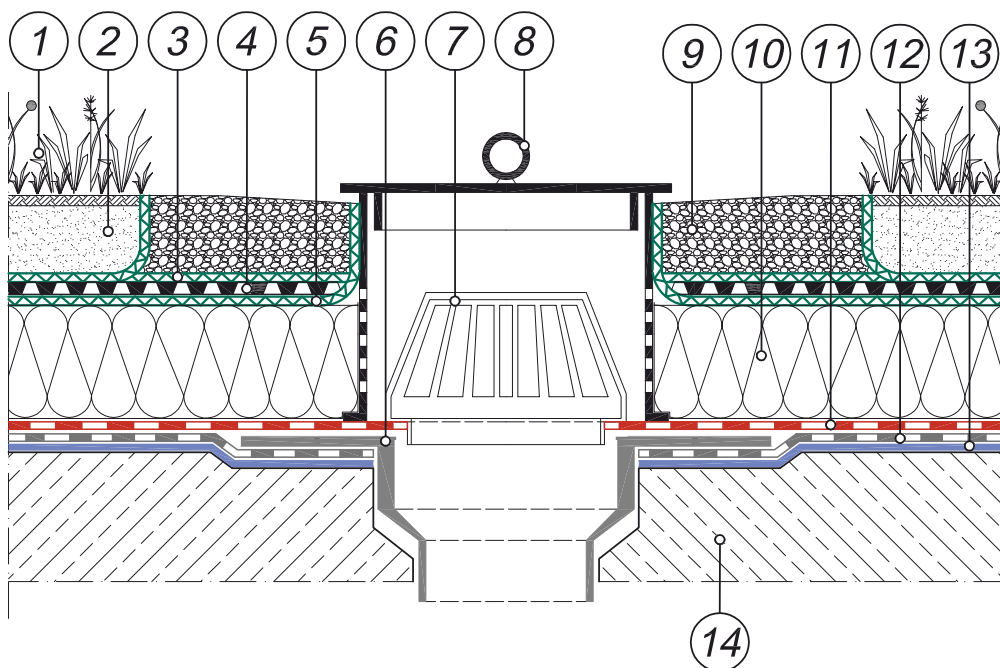


Dach zielony z odwróconym układem warstw. Dylatacja w pokryciu dachowym.



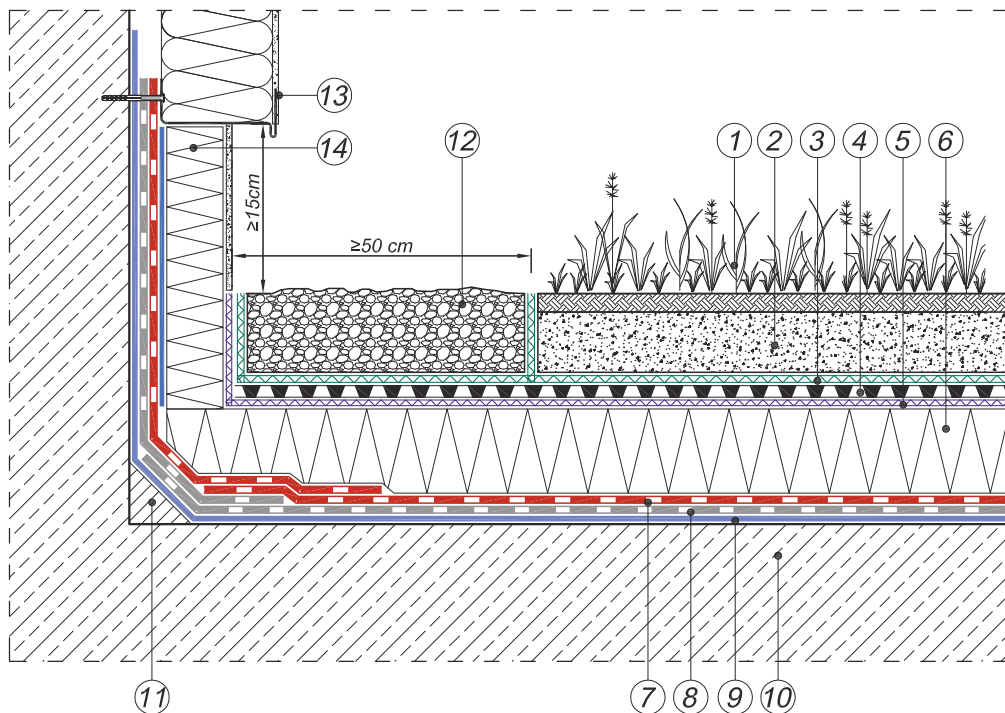
1. Warstwa roślinna – substrat o grubości odpowiedniej dla danego rodzaju roślin
2. Włóknina filtracyjna
3. Warstwa drenażowa - mata drenażowa
4. Włóknina separacyjno - ślizgowa
5. Żwir o granulacji 16/32 mm o gr. 10 cm
6. Termoizolacja (polistyren ekstrudowany)
7. Papa zgrzewalna odporna na przerastanie przez korzenie roślin
8. Papa zgrzewalna podkładowa modyfikowana
9. Impregnat asfaltowy - **IZOHAN PENETRATOR G7**
alternatywnie **IZOHAN BR** albo **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczony z wodą
10. Podłoże betonowe - wykonane ze spadkiem 2%
11. Luźny fragment papy zgrzewalnej odpornej na przerastanie przez korzenie roślin o szerokości ok. 40 cm niezgrzany do podłoża z jednej strony dylatacji
12. Sznur dylatacyjny o 20% większy od szerokości szczeliny dylatacyjnej
13. Wypełnienie (np. polistyren)

Dach zielony z odwróconym układem warstw. Wpust dachowy z szybikiem kontrolnym.



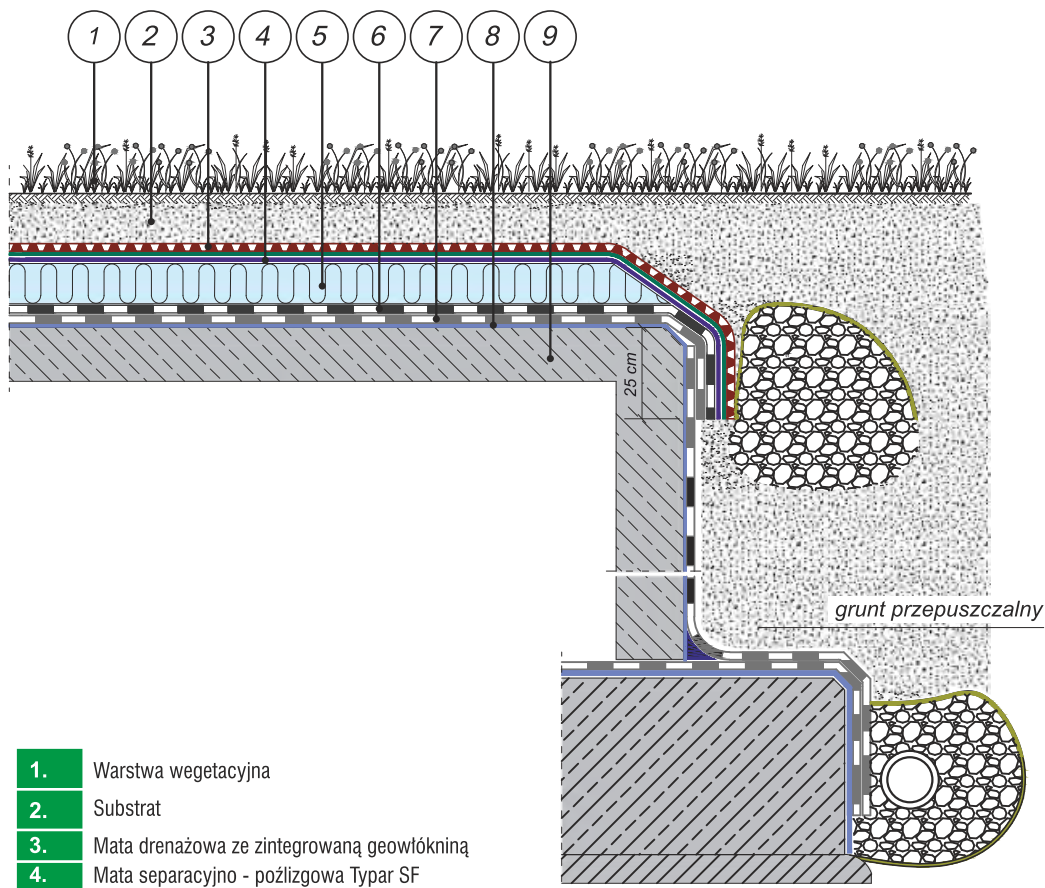
1. Strefa roślin
2. Warstwa vegetacyjna – substrat o grubości odpowiedniej dla danego rodzaju roślin
3. Włóknina filtracyjna
4. Mata drenażowa
5. Folia dyfuzyjna
6. Kołnierz wpustu dachowego
7. Koszyk ochronny wpustu dachowego zabezpieczający przed zanieczyszczeniami
8. Szybik kontrolny
9. Żwir o granulacji 16/32 ułożony w warstwie o grubości min. 50 mm i w odległości min. 50 cm od szybiku kontrolnego
10. Termoizolacja – polistyren ekstrudowany
11. Papa asfaltowa zgrzewalna modyfikowana odporna na przerost korzeni (osnowa poliester)
12. Papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa (osnowa poliester lub tkanina szklana)
13. Impregnat asfaltowy
alternatywnie **IZOHAN BR** albo **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczony z wodą
14. Podłoże betonowe wykonane ze spadkiem

Dach zielony z odwróconym układem warstw. Obróbka ściany ocieplonej.



1. Strefa roślin z obsadzeniem ekstensywnym
2. Warstwa wegetacyjna – substrat o grubości odpowiedniej dla danego rodzaju roślin
3. Włóknina filtracyjna
4. Mata ochronno-drenażowa
5. Mata separacyjno-dyfuzyjna
6. Termoizolacja – płyta z polistyrenu ekstrudowanego XPS
7. Papa zgrzewalna – odporna na przerastanie korzeni: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0**, alternatywnie: **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV200 S4,2**
8. Papa zgrzewalna podkładowa - **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0** alternatywnie: **IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0**, **IZOLMAT PLAN PYE PV180 S4,0**, **IZOLMAT PLAN PYE PV160 S3,0**
9. Impregnat asfaltowy **IZOHAN PENETRATOR G7** alternatywnie **IZOHAN BR** albo **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczony z wodą 1:1
10. Podłoże betonowe wykonane ze spadkiem
11. Klin z materiału termoizolacyjnego lub faseta z zaprawy cementowej
12. Żwir o uziarnieniu 16-32 mm
13. Listwa startowa
14. Ocieplenie ściany płytami XPS klejonymi np. za pomocą **IZOHAN STYROPUK** elewacja

Krawędź płyty tarasowej z odpływem do gruntu.



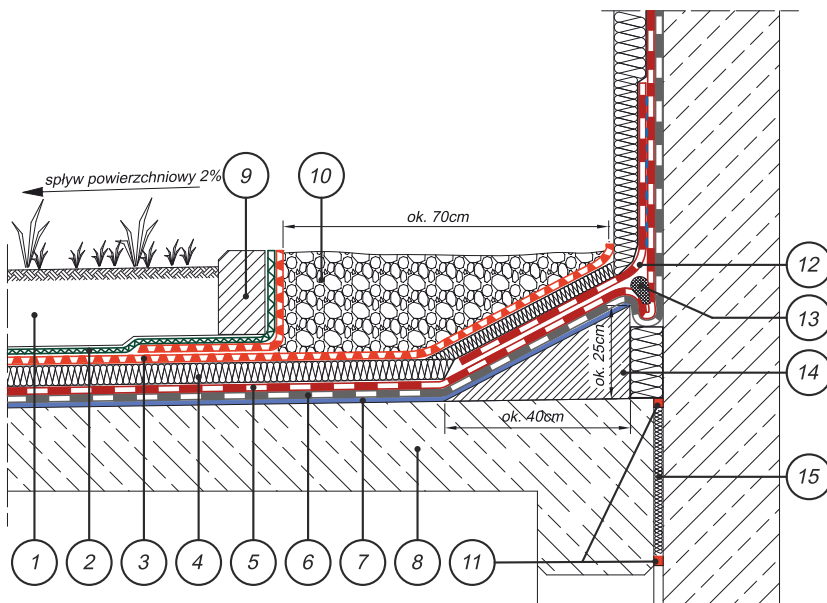
1. Warstwa wegetacyjna
2. Substrat
3. Mata drenażowa ze zintegrowaną geowłókniną
4. Mata separacyjno - poślizgowa Typar SF
5. Termoizolacja - płyty XPS
6. Papa zgrzewalna **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0**
7. Papa zgrzewalna **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0** alternatywnie:
IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0
8. Impregnat asfaltowy – **IZOHAN PENETRATOR G7**; alternatywnie:
IZOHAN DYSPERBIT rozcieńczony wodą albo **IZOHAN BR**
9. Płyta żelbetowa

UWAGA:

1. Na pionowych elementach izolowanych pap zgrzewać na całej powierzchni pasami pionowymi o długości max 1,8 m; każdy odcinek papy na górnej krawędzi domocować mechanicznie gwoździami z podkładkami co 10 cm; poziomy zakład papy wykonać o szerokości min 12 cm, a pionowy o szerokości min. 10 cm.

2. Przy ścianie fundamentowej należy zastosować grunt niespoisty o dobrej przepuszczalności i drenaż.

DACH ZIELONY Z ODWRÓCONYM UKŁADEM WARSTW. DYLATACJA KONSTRUKCYJNA NA STYKU ZE ŚCIANĄ (np. PŁYTA GARAŻOWA)



1. Warstwa wegetacyjna – substrat ok. 15 cm
2. Włóknina filtracyjna
3. Mata drenażowa
4. Termoizolacja – polistyren ekstrudowany
5. Papa zgrzewalna odporna na przerastanie korzeni **IZOLMAT PLAN zielony dach PYE PV250 S5,0**
6. PAPA PODKŁADOWA **IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0**
7. Impregnat asfaltowy – **IZOHAN PENETRATOR G7** alternatywnie masa **IZOHAN DYSPERBIT** rozcieńczona wodą lub **IZOHAN BR**
8. Płyta żelbetowa ze spadkiem ok. 1,5%
9. Element betonowy
10. Grys otoczkawowy
11. Wypełnienie na głębokość min. 1 cm ognioochronna masa uszczelniająca na bazie silikonu
12. Luźny pas papy (zgrzany z jednej strony do powierzchni pionowej drugiej warstwy papy)
13. Sznur dylatacyjny trwałoplastyczny
14. Klin ukształtowany z wylewki betonowej
15. Wypełnienie szczeliny wełną mineralną

UWAGA:

Podczas układania płyt z polistyrenu, w celu uniknięcia podwiewania izolacji przez wiatr, zaleca się zabezpieczyć je przed działaniem wiatru, aż do nałożenia kolejnych warstw i obciążenia

Ofertowanie i zamówienia materiału

Zapytania ofertowe:

www.izohan.pl – „kontakt” > „Przedstawiciele Techniczno-Handlowi”

Zamówienia materiałów:

zamowienia@izohan.pl

tel. (58) 781 45 85

Więcej informacji:

www.izohan.pl



IZOHAN sp. z o.o.

ul. Łużycka 2, 81-963 Gdynia, tel./fax: 58 781 45 85

e-mail: info@izohan.pl, www.izohan.pl