

REKOMENDOWANE
DLA BUDOWNICTWA
ENERGOOSZCZĘDNEGO



CIEPŁY I BEZPIECZNY DOM Z ALUPROF





Dom pasywny,
dzięki odpowiedniemu
wykorzystaniu energii
sam się ogrzewa i chłodzi



EKOLOGICZNY ZNACZY EKONOMICZNY

Budownictwo oszczędne nabiera coraz większego znaczenia. W nowo powstałych budynkach stosuje się technologie i produkty zapewniające jak najniższe zużycie energii. Czym zatem jest budownictwo oszczędne?

Budynki oszczędne można podzielić na: energooszczędne, pasywne i te o niemal zerowym zużyciu energii tzw. nZEB. Jakie są między nimi różnice? Tym co charakteryzuje poszczególne obiekty jest standard energetyczny, obrazujący roczne zużycie energii. Dla budownictwa energooszczędnego jest to standard NF40 – EUco ≤ 40 kWh/(m²rok), dla pasywnego NF15 – EUco ≤ 15 kWh/(m²rok), budownictwo nZEB osiąga natomiast standardy 0 kWh/(m²rok). Warto pamiętać, że oprócz nich powstają także budynki dodatnio energetyczne, charakteryzujące się dodatnim bilansem energii. Oznacza to, że w ciągu roku produkują one więcej energii niż zużywają.

Co tak naprawdę znaczy hasło budynek pasywny? Obiekty te mają niskie zapotrzebowanie na energię wykorzystywaną do ich ogrzewania. Budynki pasywne w ciągu roku zużywają nie więcej niż 15 kWh/(m²rok), co odpowiada 1,5 m³ gazu na 1 m² powierzchni. Poziom zużycia energii pierwotnej w takim budynku nie może przekroczyć 120 kWh/(m²rok) dla wszystkich potrzeb energetycznych, do których zalicza się ogrzewanie, podgrzewanie wody oraz zużycie energii elektrycznej na potrzeby bytowe. Tymczasem w obecnie wznoszonych budynkach mieszkalnych zużycie energii tylko na potrzeby grzewcze to nawet 120 kWh/(m²rok). Zapotrzebowanie na energię w budownictwie pasywnym jest ośmiokrotnie mniejsze niż w tradycyjnym.

Istotą budownictwa energooszczędnego jest zminimalizowanie strat energii. Duże znaczenie ma tu każdy etap, począwszy od wyboru odpowiedniej działki, projektu, po wykonanie najdrobniejszych, zdawać by się mogło, prac jak chociażby wstawienie parapetów. Dom energooszczędny to dom przede wszystkim znakomicie izolowany i zabezpieczony przed ucieczką ciepła. Aby zachęcić Polaków do budowania ekologicznego i przez to ekonomicznego Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) uruchomił program dopłat do kredytów na domy energooszczędne. Wysokość jednorazowego dofinansowania może wynieść nawet do 50 000 zł brutto w przypadku budynków, które osiągną zakładany standard energetyczny NF15 – EUco 15 kWh/(m²rok), czyli pasywnych. Premia zostanie nam wypłacona po zakończeniu budowy i potwierdzeniu, że obiekt spełnia zakładane parametry. Warto zainwestować w dom, który pozwoli zmniejszyć zużycie energii na ogrzewanie, oświetlenie i klimatyzację, dzięki czemu będzie on bardziej przyjazny i dla nas, i dla naszej planety.



//

Okna odpowiadają
za straty ciepła
od 23% do 36%*

*wg NFOŚiGW

4

OKNA

Wśród elementów mających wpływ na energooszczędność domu, stolarka okienna zajmuje jedno z najważniejszych miejsc. Liczy się nie tylko rodzaj okna, ale również jego prawidłowy montaż. To, czy nasz dom będzie w wystarczającym stopniu energooszczędny, zależy m.in. od jego usytuowania względem stron świata, wielkości i rozmieszczenia okien, a także od ich parametrów. Analiza bilansu energetycznego budynków jednorodzinnych przedstawiona w „Podręczniku do dobrych praktyk” przygotowanym przez NFOŚiGW pokazuje, że straty ciepłe, za które „odpowiadają” okna, sięgają 23,1-36,3%.

Elementem, na który zwraca się największą uwagę podczas wyboru nowej stolarki okiennej, jest współczynnik przenikania ciepła. Im niższą posiada wartość, tym lepiej. W ofercie Aluprof dostępne są okna **MB-86 Aero** i **MB-70HI**, w których zastosowano nowatorskie rozwiązania materiałowe i techniczne, m.in. aerożel - materiał o doskonałej izolacyjności termicznej. Dzięki temu możliwe jest wykonanie okien o parametrach U_f już od $0,57 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ oraz U_w już od $0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Na początku 2015 roku firma Aluprof wprowadza do swojej oferty system okien **MB-104 Passive**. Parametry tego systemu przekraczają obecne wymagania najostrejszych, obowiązujących przepisów i norm (izolacyjność termiczna dla okna otwieranego U_w od $0,53 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$), dlatego też system ten jest dedykowany do budownictwa energooszczędnego i pasywnego, co potwierdzają uzyskane certyfikaty Passive House Institute Darmstadt dla wersji **MB-104 Passive SI** oraz **MB-104 Passive Aero**.

Przemysłane rozlokowanie okien w bryle budynku pozwala efektywnie wykorzystać promieniowanie słoneczne i przyczynia się do obniżenia kosztów zużycia energii oraz ogranicza stosowanie światła sztucznego. W domu pasywnym od południa można zaprojektować duże przeszklenia. **Aluprof posiada w ofercie okna o wymiarach H do 2800, oraz L do 1700 mm.** Systemy Aluprof umożliwiają budowę wielu różnych rodzajów okien, w zależności od zakresu stosowania i szczególnych wymagań dotyczących funkcjonalności, estetyki oraz izolacyjności termicznej. Profile wykorzystywane do budowy okien wyróżniają się bogatą kolorystyką, dzięki czemu można dopasować je do wystroju wewnętrznego oraz elementów otoczenia zewnętrznego i elewacji domu. W ofercie firmy dostępne są wszystkie **kolory palety RAL, ATEC oraz powłoki drewnopodobne.**

* U_w dla okna otwieranego MB-104 Passive Aero o wymiarach skrzydła 1,7 x 2,1 m, ze szkłem $U_g = 0,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

** U_w dla okna otwieranego o wymiarach 1230 x 1480 mm, ze szkłem z $U_g 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



REKOMENDOWANE
DLA BUDOWNICTWA
ENERGOOSZCZĘDNEGO





Właściwy dobór drzwi
może zmniejszyć
straty ciepła
o około 35%

DRZWI

Drzwi wejściowe stanowią jeden z ważniejszych elementów naszego domu. Ochrona domu przed zimnem, deszczem czy włamywaczami to tylko niektóre ich funkcje. Dzięki drzwiom możemy także odgrodzić się od hałasów z ulicy. Jak jednak wybrać te, które spełnią nasze oczekiwania i będą służyły nam przez lata?

Kwestią, na którą należy zwrócić uwagę zanim kupimy drzwi, jest **współczynnik przenikania ciepła**. Im jego wartość jest niższa, tym więcej ciepła zostanie w naszym domu. W ofercie firmy Aluprof dostępny jest system **Drzwi Panelowe o współczynniku U_p na poziomie 0,61 W/(m²K)**.

Wybierając drzwi do domu warto również zwrócić uwagę na ich **wodoszczelność**. Od niej zależy bowiem czy w przypadku silnej wichury i ulewnego deszczu do wnętrza nie dostanie się woda. Im wyższa klasa wodoszczelności tym lepiej drzwi chronią nasz dom. Aluprof oferuje drzwi panelowe w klasie 6A.

Panele wypełniające montowane w skrzydłach drzwi opartych na systemie MB-86 oferowane są w **bogatej palecie barw oraz struktur**. Elementy te mogą być frezowane, zdobione aplikacjami lub wykonane ze szkła zespolonego. **Drzwi Panelowe można wykonać w bardzo dużych rozmiarach – aż do 1,40 m szerokości i niemal 2,60 m wysokości**. Jeśli zatem marzy nam się imponujące wejście, sprawdzą się one idealnie.

Drzwi powinniśmy przede wszystkim dopasować do stylu domu. Jeśli nasze wnętrze urządzone są tradycyjnie, warto zamontować skrzydło z panelami szklanymi lub w okleinie drewnopodobnej. Miłośnicy nowoczesnych aranżacji natomiast mogą zdecydować się na kolory z palety RAL w odcieniu grafitu.

Poświęcając chwilę na dobór drzwi możemy stworzyć piękne wejście, które oczaruje naszych gości oraz sprawi, że poczujemy się w nim jak w bezpiecznej przystani.

* dla drzwi MB-86 o wymiarach 1500 x 2660 mm, z panelem dwustronnym o grubości 77 mm



REKOMENDOWANE
DLA BUDOWNICTWA
ENERGOOSZCZEDNEGO





TWOJA PRZESTRZEŃ
z widokiem na ogród

8

DRZWI TARASOWE

Duża, przeszklona ściana w salonie lub kuchni to popularny trend w nowoczesnym budownictwie. Naturalne oświetlenie, optyczne powiększenie pomieszczenia, a przede wszystkim wspaniały widok na ogród sprawiają, że rozwiązanie cieszy się coraz większym zainteresowaniem zarówno w budynkach jednorodzinnych, jak i w komfortowych apartamentach czy hotelach.

Przeszklona ściana wygląda niezwykle elegancko oraz nowocześnie, nadaje wnętrzu charakteru, sprawia, że pomieszczenie jest jaśniejsze i większe. Tego typu okno może być z powodzeniem zastosowane bez względu na wysokość budynku. Na parterze domu jednorodzinnego sprawi, że za oknem każdego dnia będziemy mogli obserwować zmieniający się zgodnie z porami roku ogród. Na wyższych poziomach pozwoli podziwiać panoramę miasta lub okolicy.

Jeśli zdecydujemy się na takie rozwiązanie w salonie lub sypialni, warto także pomyśleć o drzwiach, które połączą przestrzeń domową z tarasem lub balkonem. Doskonałym rozwiązaniem będzie system podnosząco-przesuwny **MB-77HS HI**. Drzwi idealnie nadają się nie tylko jako zabudowa łącząca pokój ze środowiskiem zewnętrznym, ale także stanowią wygodne wyjście z pokoju wprost do ogrodu. Ich dodatkową zaletą jest to, że w pozycji otwartej nie zajmują dużo miejsca i nie wymagają wolnej powierzchni podczas otwierania.

Aby takie drzwi mogły nam służyć przez cały rok, konstrukcje te muszą być wodo- i wiatroszczelne oraz mieć dobrą izolacyjność termiczną i akustyczną. Drzwi tarasowe **MB-77HS HI** firmy Aluprof posiadają bardzo dobrą izolacyjność termiczną od U_w **0,84 W/(m²K)***, a dzięki wytrzymałym oraz smukłym profilom umożliwiają budowę niskoprogowych drzwi o ciężarze skrzydła do 400 kg, wysokości do 3,2 m i szerokości do 3,3 m.

* U_w dla drzwi MB-77HS HI o wymiarach skrzydła 3,0 x 2,9 m, ze szkłem $U_g = 0,5$ W/(m²K), z ramką Chromatech Ultra.





//

Z roletami ALUPROF
redukujesz wydatki
na energię
nawet o 30%



10

ROLETY

Do tej pory rolety postrzegane były często jako luksusowy dodatek, element ozdobny, pozbawiony istotnych funkcji. Tymczasem rolety w znaczący sposób przyczyniają się do redukcji utraty ciepła zimą, latem natomiast skutecznie chronią wnętrze przed nadmiernym nagrzaniem pomieszczeń przez promienie słoneczne, zmniejszając w ten sposób zużycie dodatkowych urządzeń chłodzących. Dodatkowo rolety zewnętrzne to praktyczny system, który chroni przed włamaniami.

Rolety zewnętrzne działają skuteczniej niż zwykłe zastawy czy okiennice, ponieważ dzięki ich konstrukcji pomiędzy powierzchnią okna a pancierzem rolety wytwarza się poduszka powietrzna stanowiąca doskonały izolator. Sprawia to, że w naszym domu, nawet przy wysokich temperaturach na zewnątrz, będzie panował miły chłód. Jeśli zostawimy zamknięte rolety na cały upalny dzień – tak jak robią to Włosi – wieczorem będziemy mogli cieszyć się przyjemnym chłodem i odprężającym cieniem.

W ofercie Aluprof dostępne są rolety we wszystkich systemach. Adaptacyjne **SKO** oraz **SKO-P** zostały opracowane tak, by nadawały się do montażu na ścianie. Ich owalne skrzynki stanowią element dekoracyjny elewacji budynku. Firma przygotowała rolety również dla osób, które chcą schować skrzynki pod tynkiem. W takim przypadku możemy wybrać system **SP** lub **SP-E** - oba zapewniają znaczny poziom energooszczędności o czym świadczy uzyskany dla tego systemu (skrzynka 165) certyfikat Passivhaus Institut w Darmstadt. Aluprof jest pierwszą polską firmą z takim certyfikatem w grupie produktów roletowych. Rolety **SKT OPOTERM** to propozycja dla tych, którzy wybiorą system nadstawny. Skrzynki roletowe zostały w nich wykonane z wysokiej jakości elementów PVC. Także w tym produkcie zapewniona jest odpowiednia ochrona cieplna w postaci specjalnych wkładów izolujących wewnątrz skrzynki.

Odpowiednie rolety w znacznym stopniu zwiększają także nasze bezpieczeństwo. Aluprof jest pierwszym polskim systemodawcą, którego produkt otrzymał III klasę odporności na włamanie **RC3**. Potwierdziły to badania przeprowadzone w akredytowanym laboratorium, zgodne z normą PN-EN 1627:2011. Dzięki temu w czasie pracy czy weekendowych wyjazdów możemy mieć pewność, że nasz dom jest bezpieczny.



Czy wiesz że...

Zimą okna i drzwi przyczyniają się do straty nawet do 25% ciepła, a latem w 80% chłoną światło słoneczne. Aby zaoszczędzić energię zimą i uniknąć nadmiernego nagrzewania się pomieszczeń latem warto zastosować rolety zewnętrzne Aluprof, które pozwalają na redukcję wydatków na energię przez cały rok nawet do 30%.



Pierwsze polskie rolety z certyfikatem Instytutu Domów Pasywnych w Darmstadt.



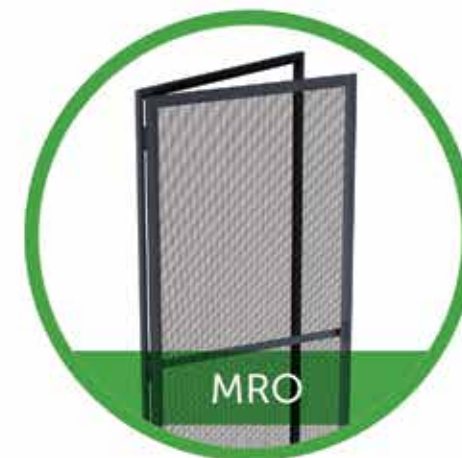
Komary zostają za oknem



MOSKITIERY

W lecie często otwieramy okna, zapewniając odpowiednią wentylację domu oraz pozbywając się nadmiaru wilgoci i zanieczyszczeń powietrza. Jednak często musimy się bronić przed kłopotliwymi owadami. Najskuteczniejsza z wymyślonych dotąd metod na uniknięcie latających i gryzących owadów to moskitiera. Jest nie tylko doskonałym zabezpieczeniem pomieszczeń przed insektami, ale chroni również przed zanieczyszczeniami z zewnątrz, przy jednoczesnym zachowaniu dostępu światła i powietrza. W ofercie Aluprof znajduje się bogata oferta systemu moskitier:

- **Moskitiera ramkowa stała (MRS)**
 - montowana jest na zewnętrznej stronie ramy okiennej
- **Moskitiera ramkowa stała (MRSZ)**
 - montowana jest na zlicowanych oknach aluminiowych
- **Moskitiera ramkowa otwierana (MRO)**
 - montowana jest bezpośrednio do ramy drzwiowej lub ościeży za pośrednictwem zawiasów z samodomykaczem
- **Moskitiera ramkowa przesuwana (MRP)**
 - montowana jest bezpośrednio do ramy drzwiowej lub ościeży, ma zastosowanie w dużych, przeszklonych wnękach balkonów, tarasów oraz ogrodów zimowych
- **Moskitiera zwijana (MZN)**
 - montowana bezpośrednio do ramy okiennej. System ma możliwość otwierania i zamykania w dowolnej chwili





Ważną zaletą
bram rolowanych
jest oszczędność miejsca



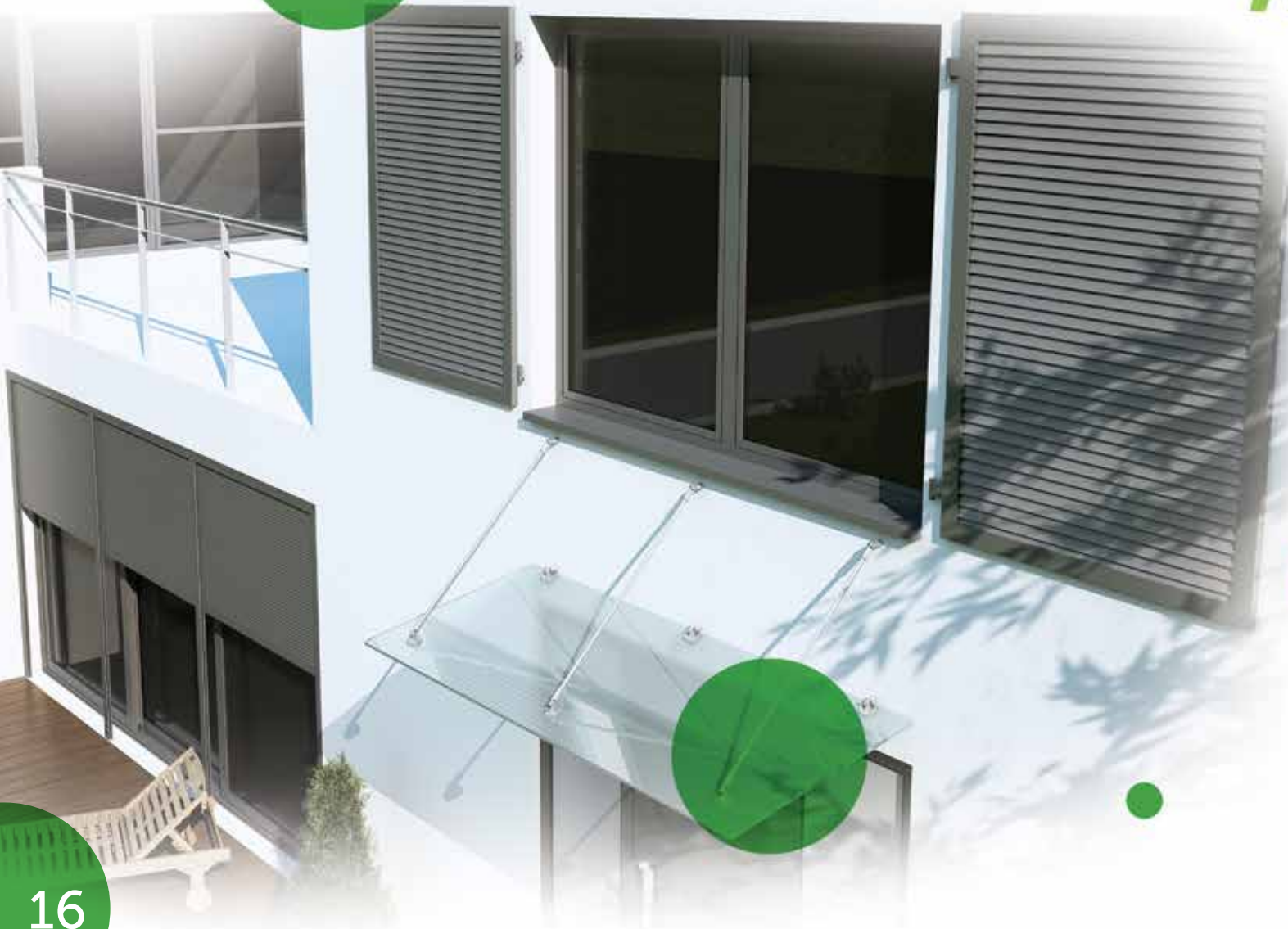
BRAMY

Decydując się na dom energooszczędny należy również pamiętać o odpowiedniej bramie garażowej. Straty ciepła przy źle dobranej bramie mogą w znaczący sposób podnieść koszty ogrzewania. Brama garażowa nie jest zatem tylko elementem funkcjonalnym i zabezpieczającym nasze samochody, ale w znaczący sposób wpływa na oszczędność energii. Mając na uwadze takie wymagania firma Aluprof S.A. proponuje rolowane **Bramy garażowe BGR**.

Rolowane bramy garażowe to rozwiązanie wszechstronne – bramę zamontować można zarówno w budowanych obiektach, jak i w już istniejących. Ważną zaletą bram rolowanych jest oszczędność miejsca. **Brama rolowana to rozwiązanie bezpieczne pod każdym względem.** Funkcjonalność bramy rolowanej potwierdzają także poszczególne jej elementy.

Bramy garażowe BGR wykonane są z wysokogatunkowych blach aluminiowych. Nacisk został położony na walory zabezpieczające profilu. Specjalny kształt profilu i odpowiednia grubość blachy pozwalają zbudować stabilny pancierz odporny na działania mechaniczne oraz atmosferyczne.





Okiennice ALUPROF
- ochrona i ozdoba
Twojego domu

OKIENNICE

Okiennice **MB-SUNSHADES** zapewniają doskonałą ochronę przed zbyt mocnym nasłonecznieniem pomieszczeń, a ich zastosowanie nadaje elewacji charakterystycznego wyglądu. Konstrukcja składa się z ramy wypełnionej skośnie ułożonymi lamelami lub panelami. Dzięki temu, że jej elementy są wykonane z aluminium są bardzo odporne na działanie warunków atmosferycznych i przez wiele lat nie wymagają żadnych prac renowacyjnych, co odróżnia je od konstrukcji zbudowanych z PCV bądź drewna. Profile ramowe są smukłe i lekkie, jednak charakteryzują się odpowiednią sztywnością, która pozwala na wykonywanie osłon zarówno na okna, jak i na drzwi tarasowe.

Okiennice Aluprof to propozycja dla osób szukających rozwiązań praktycznych, a jednocześnie estetycznych. Można je kolorystycznie dopasować do elewacji lub do okien, można także zastosować je jako akcenty wyróżniające się na tle elewacji. Ze względu na szerokie możliwości, jakie daje technika wykonywania na aluminium powłok dekoracyjno-ochronnych okiennice **MB-SUNSHADES** nadają się doskonale do wykorzystania w różnych rodzajach budownictwa. W budynkach o tradycyjnej budowie bardzo dobrze wyglądać będą konstrukcje o fakturze drewnopodobnej, w nowoczesnych domach optymalne może okazać się kolorystyczne połączenie konstrukcji o stonowanych barwach, identycznych z oknami, szczególnie efektowne gdy stolarka okienna i drzwiowa jest wykonana z aluminium.

Dostępne w systemie zawiasy pozwalają na zastosowanie różnych rozwiązań pozycji zamkniętej okiennic: mogą one być wysunięte przed elewację, zlicowane z nią lub umieszczone głębiej we wnęcie okiennej.





Energooszczędne fasady ALUPROF
komfort i nowoczesność
dla Twojego domu

Roto Frank Okucia Budowlane / arch. Paweł Lis

FASADY

Szklane elementy budunków, dzięki zastosowaniu efektywnych systemów aluminiowych, wzbudzają zachwyt i uznanie. Solidna konstrukcja profili oraz lśniące szkło dają niepowtarzalny efekt. Dla zielonego budownictwa jednorodzinnego Aluprof oferuje systemy fasadowe o bardzo dobrych parametrach technicznych i izolacyjnych.

Fasada **MB-TT50** to najnowszy, zaawansowany technologicznie aluminiowy system o konstrukcji słupowo-ryglowej. Dzięki zastosowaniu zespołu dopasowanych do siebie izolatorów, fasada gwarantuje wysoki poziom ochrony budynku przed utratą energii ciepłej, a ich specjalny kształt ułatwia jednocześnie prefabrykację fasady. Różnorodne połączenia kątowe zapewniają swobodę w projektowaniu konstrukcji przestrzennych, dzięki czemu system **MB-TT50** daje duże możliwości kształtowania zabudowy.

Badania typu ITT wg normy EN-13830, przeprowadzone w Instytucie Techniki Budowlanej wykazały, że jest on najlepszym produkowanym obecnie aluminiowym systemem fasadowym o konstrukcji słupowo-ryglowej. Izolacyjność termiczna systemu **U, od 0,5 W/(m²K)**



Ściana ostonowa **MB-SR50N HI+**, podobnie jak **MB-TT50**, przeznaczony jest do konstruowania i wykonywania lekkich ścian ostonowych typu zawieszanego i wypięniającego oraz dachów, świetlików i innych konstrukcji przestrzennych. W celu osiągnięcia optymalnej izolacji termicznej i akustycznej oraz ułatwienia montażu fasady w systemie **MB-SR50N HI+** zastosowano izolator z materiału PE, który daje bardzo dobrą izolację termiczną **U, od 0,7 W/(m²K)** – jego kształt zapewnia właściwe prowadzenie wkręta w trakcie szklenia fasady. System ten pozwala budować fasady z widocznymi wąskimi liniami podziału, zapewniając jednocześnie trwałość i wytrzymałość konstrukcji a dzięki bogatej ofercie profili możliwa jest realizacja nawet najbardziej śmiałych pomysłów w zakresie konstrukcji aluminiowo-ryglowych.





Domel Sp. z o.o. Aleja Józefa Piłsudskiego 70, 18-400 Łomża
tel. 86 215 66 88, fax 86 219 84 84, e-mail: domel@domel.pl



www.domel.pl