



fol. Tebau Polska

POD OSŁONA

nieba

Budowa ogrodu zimowego to nie najdroższy, a z pewnością najatrakcyjniejszy sposób pozwalający nadać budynkowi nowy wymiar estetyczny i funkcjonalny. W oranżerii nawet w środku zimy możemy cieszyć zmysły widokiem i zapachem bujnej roślinności, obcując z gatunkami niespotykanymi w naturalnym polskim krajobrazie. Możemy tu regenerować siły, pracować, jadać, a nawet przyjmować gości. Szklany salon to także, a może przede wszystkim, pomost łączący dom z najbliższym otoczeniem w jeden spójny organizm.

Agnieszka Rezler

Ogrody zimowe, nazywane też oranżeriami, znane są w Europie od wieków, obecnie jednak przeżywają wyraźny renesans. Dzieje się tak zarówno z uwagi na ich atrakcyjność, jak i coraz większą dostępność. Niegdyś ozdabiała nimi swoje ogrody i pałace arystokracja, hodu-

jąc w nich sprowadzone z Południa drzewka cytrusowe (stąd nazwa *oranżeria*), dziś – wprawdzie rzadko, ale coraz częściej – widuje się je nawet przy niewielkich domach jednorodzinnych, wznoszonych przez „klasę średnią”. Kolejna przyczyna ich popularności to

możliwość poprawy bilansu cieplnego budynku, zgodna z jakże aktualnym trendem energooszczędnego budowania. Ogrody dobudowane, których ściany stanowią dodatkową przegrodę zewnętrzną, działają także jako wspomagająca bariera akustyczna.

Współczesny ogród zimowy może spełniać kilka funkcji, zatem zastanawiając się nad wyborem konkretnego rozwiązania, przeanalizujmy dokładnie oczekiwania, które wiążemy z tym efektywnym ale i praktycznym wnętrzem. Najlepiej zrobić to już na etapie tworzenia koncepcji architektonicznej domu – pozwoli to skomponować spójną formę o ciekawej i urozmaiconej architekturze, precyzyjnie zaplanować połączenie konstrukcji ogrodu zimowego ze ścianami budynku (unikniemy w ten sposób późniejszych, kłopotliwych czasem i kosztownych zabiegów adaptacyjnych), a także – najefektywniej wykorzystać wszystkie walory dodatkowego pomieszczenia. Wprawdzie w większości przypadków oranżerię można dobudować do budynku istniejącego, jednak wówczas będziemy się musieli liczyć z pewnymi ograniczeniami natury przestrzennej i konstrukcyjnej.

Zimny czy ciepły

Odpowiedź na to pytanie jest ściśle związana z przewidywaną funkcją ogrodu zimowego. Możemy go wykorzystywać jedynie jako przechowalnię doniczkowych roślin ogrodowych nieodpornych na nasze mrozy oraz pokojowych, które wolą zimować w umiarkowanym chłdzie; tę funkcję spełni z powodzeniem pomieszczenie nieogrzewane, przylegające do budynku, ale oddzielone od jego przestrzeni mieszkalnej. Jego konstrukcję mogą stanowić tańsze profile nieocieplone (tzw. zimne), wypełnione pojedynczym przeszkleniem. Mimo to zimą temperatura w tego typu ogrodach nie spada zwykle poniżej zera, utrzymując się najczęściej w przedziale 5-15°C, dlatego traktować je można jako służę klimatyczną i doskonały bufor cieplny, zmniejszający straty ciepła podczas zimnych miesięcy i chroniący przed nadmiernym nasłonecznieniem w lecie. Rozwiązaniem wartym rozważenia jest wykorzystanie ogrodu nieogrzewanego jako przeszkłonej werandy wejściowej – ozdobione „zimującą” lub tropikalną zielenią wejście do budynku z pewnością może być piękne i niebanalne.

Wszelkie funkcje związane z całorocznym wykorzystywaniem wnętrza oranżerii wymagają tzw. **ogrodu ciepłego** – ogrzewanego i jednocześnie wentylowanego. W ciepło zaopatrujemy go najczęściej rozbudowując domową instalację c.o.; najkorzystniejszy rozkład temperatury zapewni w tym przypadku ogrzewanie podłogowe, choć możemy zamontować również grzejniki ścienne.

Taki ogród może w znaczący sposób **zwiększyć powierzchnię mieszkalną budynku** ■. Można w nim stworzyć warunki do wypoczynku, rekreacji (aranżując tu np. modny ostatnio pokój biliarowy), a nawet pracy – właściwy klimat zapewni odpowiednio dobrany system ogrzewania i wymiany powietrza, a straty ciepła związane z dużą powierzchnią przeszkleń zrównoważy ciepło słoneczne pozyskiwane z zewnątrz i akumulowane w murowanych fragmentach ścian oraz w podłodze.

Konstrukcję takiego ogrodu wykonuje się z tzw. profili ciepłych, a jej wypełnienie – z materiałów charakteryzujących się niskim współczynnikiem przenikalności cieplnej – nie wyższym niż $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. W prawidłowo zbudowanym ogrodzie ogrzewanym temperatura zimą nie spada poniżej 10°C , utrzymując się zwykle w przedziale pomiędzy 15 a 25°C . W takich warunkach nawet bardzo delikatne rośliny będą się czuły doskonale.

Cztery świąta strony

Zarówno ogrzewany, jak i nieogrzewany ogród zimowy zintegrowany z bryłą budynku może korzystnie wpływać na jego bilans energetyczny. Wpływ ten zależy jednak od usytuowania „szklanego pokoju” względem stron świata. Powinno ono **sprzyjać energooszczędności**, a przy tym **odpowiadać planowanej funkcji pomieszczenia**. Przy wyborze miejsca weźmy także pod uwagę istniejącą bądź planowaną a szybko rosnącą zieleń w otoczeniu domu – szczególnie wysokie drzewa, które mogą znacząco zmienić warunki w oranżerii, zacinając w przyszłości jej wnętrze.

Najintensywniejsze i najdłuższe nasłonecznienie, a zatem największe zyski ciepła poprzez jego pasywne wykorzystanie zapewnia **południowa strona budynku**. Tak usytuowany ogród zimą będzie „wychwytywał” promienie słoneczne i przekazywał ciepło do sąsiednich pomieszczeń, latem zaś uchroni je przed nadmiernym nagrzaniem. By jednak korzystać z niego było przyjemnością, a rośliny dobrze się rozwijały, konieczne będzie zainstalowanie efek-

■ Taki przytulny salon możemy zaaranżować w ogrodzie ogrzewanym, wyposażonym w efektywny system wentylacji i osłony przeciwsłoneczne (fot. Librowski)



OKF MIKOŁÓW
OGRODY ZIMOWE

Twoja wizja

DORADZTWO – omówienie założeń projektowych, określenie Twoich oczekiwań. Gdzie jest najlepsze miejsce na jego postawienie? Czy powinien on przylegać do istniejącego budynku czy ma być wolno stojący? W jakim miejscu należy umieścić okna, drzwi i nadstawki wentylacyjne? Jakie istnieją możliwości klimatyzacji i zacienienia?

PROJEKTOWANIE – dobór optymalnego dla Ciebie rozwiązania. Powstanie konstrukcji którą cechuje optymalna cena w stosunku do oczekiwanych przez Ciebie funkcji, jakości i aktualnych nowoczesnych rozwiązań. Ogród ogrzewany lub nie? Jak mocne muszą być fundamenty? Skuteczny sposób odprowadzenia wody?

ROZWÓJ – Twoja wizja nabiera ostatecznego kształtu. Dokładne pomiary na miejscu budowy, sprawdzenie założeń projektowych i przyjętych indywidualnych rozwiązań w zakresie konstrukcji, przyjętej „filozofii” przeszklenia oraz właściwej wymiany powietrza – wentylacji.

PRODUKCJA – wysoka jakość **KONSTRUKCJI ALUMINIOWYCH** osiągnięta jest m.in. dzięki współpracy z SCHÜCO International, kontroli procesu produkcji, nowoczesnych maszyn i wykwalifikowanych pracowników OKF.

MONTAŻ – tajemnica Twojego **BEZPIECZEŃSTWA**. Za wyjątkiem typowych drzwi, okien większość konstrukcji aluminiowych montowana jest na budowie. Właściwy transport szyb zespolonych, których waga może dochodzić do $45 \text{ kg}/\text{m}^2$ po wiedzę i umiejętność ich montażu nie pozostawiają żadnego marginesu na drobny błąd. Stała **KONTROLA JAKOŚCI** połączeń, technologii montażu zapewniają własne odpowiednio przygotowane zespoły montażowe.

nasze realizacje



OKF
OKNA I DRZWI

Centrala OKF Sp. z o.o.
43-190 Mikołów ul. Reymonta 11B
Tel.: (032) 226 07 51 Fax.: (032) 226 19 91
e-mail: okf@okf.com.pl www.okf.com.pl

Pamiętajmy, by w trakcie budowy całorocznego ogrodu zimowego dopilnować fachowego wykonania izolacji podłogi na gruncie

tywnych systemów wentylacji i ochrony przeciwsłonecznej.

Podobne warunki zapewni umieszczenie ogrodu **przy zachodniej ścianie budynku**. Jest to miejsce szczególnie odpowiednie na urządzenie wypełnionej zielenią oranżerii, jednak dobierając rośliny należy pamiętać o znacznym spadku nasłonecznienia w okresie zimowym. Ponieważ słońce od zachodu latem operuje intensywnie aż do późnych godzin wieczornych, pomieszczenie będzie się silnie nagrzewać, w związku z czym zarówno wentylacja, jak i osłony przeciwsłoneczne będą tu niezbędne.

Od wschodu najdogodniej będzie usytuować ogród z przeznaczeniem na jadalnię lub pracownię. Ciepłe, słoneczne godziny poranne wielu roślinom zapewnią wystarczającą dawkę światła na cały dzień, zaś począwszy od południa we wnętrzu nie wystawionym na bezpośrednie działanie słońca zapanuje miły klimat i oświetlenie sprzyjające pracy.

Najkorzystniejsze warunki oświetleniowe dla działań twórczych (szczegół-

2 Oranżeria może przylegać do ściany domu...(fot. Anta)



3 ...lub łączyć dwa budynki (fot. Gracja)



nie plastycznych) zapewni ogród **przy ścianie północnej** – w pracowni malarza czy grafika równomierne, nieagresywne oświetlenie jest wręcz nieocenione. Oranżeria od północy osłoni też budynek przed atakami najzimniejszych i najgwałtowniejszych w naszym klimacie wiatrów. Takie usytuowanie ogranicza jednak gamę możliwych do hodowania roślin do gatunków cieniulubnych, których jest stosunkowo niewiele. Również wpływ ogrodu na bilans energetyczny budynku będzie w tym przypadku znikomy.

Systemy ogrodów zimowych

Kubatura, proporcje i charakter ogrodu zimowego powinny pasować do gabarytów i stylu budynku. W zakresie kształtów rozwiązania oferowane przez firmy należy raczej traktować jako sugestie lub przykłady możliwości wykonawczych. Wybór form jest niemal nieograniczony, gdyż **ogród zimowy to konstrukcja wykonywana z reguły na zamówienie i według indywidualnego projektu**, co pozwala doskonale dopasować go zarówno do budynku, jak i do oczekiwanych funkcji. Może stanowić integralną część domu jednorodzinnego (wkomponowaną np. w salon lub jadalnię) lub „dostawione” do niego odrębne pomieszczenie. Najczęściej bywa narożny lub usytuowany wzdłuż budynku **2**, może być jednak również wbudowany w jego wnętrzu – będzie wówczas pełnił rolę „studni świetlnej” (to bardzo atrakcyjne rozwiązanie z oczywistych względów musi być uwzględnione już w projekcie architektonicznym). Oranżerie mogą być także wykorzystywane jako łączniki w zabudowie bliźniaczej lub szeregowej **3**, jednak taki układ przesądza o stosunkowo niewielkiej powierzchni ściany wspólnej domu i ogrodu, co przy dużych płaszczyznach przeszkleń znacznie zmniejsza energooszczędność.

Przy budynkach piętrowych lub z poddaszem użytkowym warto rozważyć ukształtowanie ogrodu sięgającego górnej kondygnacji; pozwoli to na jej dodatkowe doświetlenie, a także na uprawę wysokich roślin (nawet niewielkich



4 Ogród o konstrukcji łukowej (fot. Librowski)



5 Tu styl nadają szprosy w górnych partiach przeszklonych ścian (fot. Anta)

drzew). Możliwym do zrealizowania pomysłem jest także wzniesienie ogrodu dwukondygnacyjnego. Zaletą takiego rozwiązania jest możliwość skomunikowania poprzez oranżerię obu kondygnacji budynku.

Największą popularnością cieszą się konstrukcje o dachach **pulpitowych** (jednospadowych), **wielospadowych z elementami altanowymi, mansardowych**, a także **łukowych i o kształcie wycinka kopuły** **4**. Pionowe ściany ogrodu mogą być dowolnie dzielone i kształtowane (największą rozpiętość pomiędzy elementami konstrukcji – do 7 m – uzyskamy wznosząc szkielet budowlany z drewna klejonego warstwowo). Dużą swobodę stylistyczną daje również zastosowanie szprosów dzielących oszklone pola **5**. W każdym przypadku istnieje także możliwość zainstalowania **otwieranych okien** (najlepiej przesuwanych lub rozwierano-uchyłnych) oraz **drzwi** na zewnątrz. Te ostatnie mogą być rozwierane, jednak bardziej godne

- PRODUKCJA
- projektowanie
- doradztwo
- sprzedaż
- montaż
- OGRODY ZIMOWE
- ZADASZENIA BASENÓW

polecenia są zajmujące niewiele miejsca drzwi przesuwne bądź harmonijkowe, pozwalające otworzyć na otoczenie nawet całą płaszczyznę ściany. Duże możliwości kreowania przestrzeni dają zbudowanie bocznych ścian ogrodu zimowego z dwóch rzędów elementów (górnego i dolnego), które można przesuwac w pionie. Zsuniecie elementów górnych w dół czyni z ogrodu otwarte częściowo od góry patio, chroniąc jednocześnie przebywające w nim osoby przed wiatrem, podniesienie natomiast wszystkich elementów dolnych do góry umożliwia pełną integrację wnętrza z otoczeniem.

Decydując się na konkretny system dopilnujmy, by projekt ogrodu uwzględniał nie tylko nasze upodobania, ale i **uwarunkowania zewnętrzne** – przede wszystkim nasłonecznienie. Jeśli chcemy w pełni wykorzystać akumulacyjne zalety oranżerii, kąt nachylenia jej dachu powinien być dostosowany do kąta padania promieni słonecznych. Im dłużej w ciągu dnia będzie on zbliżony do 90°, tym efektywniejsze będzie nagrzewanie wnętrza. Zagwarantować to mogą jedynie indywidualne obliczenia projektowe.

Z jakich materiałów Konstrukcja

Szkielet ogrodu zimowego stanowi nie lada wyzwanie dla konstruktorów, tę ażurową przeszkloną budowlę musi bo-

wiem cechować duża **wytrzymałość** i całkowita **odporność na odkształcanie**. Na trwałość i stabilność konstrukcji, obok zastosowanych materiałów ma także wpływ jej forma – im mniejszy spadek dachu, tym większe wymogi wytrzymałościowe, związane z obciążeniem zalegającym śniegiem.

Producenci ogrodów zimowych oferują szeroki wybór profili konstrukcyjnych z drewna, PVC, aluminium oraz stali. **Konstrukcje drewniane** są dekoracyjne i przyjemne w dotyku, mają też doskonałe właściwości izolacyjne. Wykonuje się je z drewna impregnowanego ciśnieniowo i klejonego warstwowo, dzięki czemu są bardzo wytrzymałe i odporne na odkształcenia. Zewnętrzne powłoki malarskie – transparentne lub barwiące lakierobejce bądź farby kryjące – zabezpieczają drewno przed działaniem czynników atmosferycznych i pozwalają na uzyskanie dowolnego efektu estetycznego.

Z nieocieplonych wielokomorowych **profilów z PVC**, wzmocnionych kształtownikami stalowymi, buduje się ogrody nieogrzewane. Wariant całoroczny wymaga zastosowania profili ocieplanych wkładką termoizolacyjną. Najpopularniejsze są konstrukcje w kolorze białym, jednak dostępne są również profile barwione w masie bądź oklejane folią drewnopodobną lub w dowolnym kolorze z palety RAL. Ich zaletą jest niewielki

>> Pomyślmy o tym wcześniej...

Dokładne określenie roli ogrodu zimowego jest bardzo istotne, ponieważ **każdej z funkcji odpowiada określona aranżacja wnętrza**, której szczegóły niejednokrotnie trzeba przewidzieć już w projekcie oranżerii. Powinniśmy odpowiednio wcześniej zaplanować np. miejsca na duże i ciężkie, trudne do przestawienia donice – musi je ominąć sieć przewodów ogrzewania podłogowego, w przeciwnym razie podlewanie (ze względu na szybkie odparowywanie wody) będzie nieefektywne, a rośliny mogą usychać. W szklanym salonie możemy także urządzić zagony związane bezpośrednio z gruntem, należy jednak pamiętać, że posadzone na nich rośliny będą się znacznie szybciej rozrastały i po pewnym czasie mogą sobie nawzajem przeszkadzać. Zastanówmy się również nad gatunkami; znakomita większość z nich rozwija się dobrze, jeśli w zimie w oranżerii temperatura utrzymuje się w okolicach 20°C, jednak rośliny tropikalne będą potrzebować więcej ciepła. Warto z pewnością umieścić w pomieszczeniu niewielki zbiornik wodny: małą fontannę, kaskadę, sadzawkę czy źródelko. Woda sprzyja relaksowi, pomoże też utrzymać odpowiednią wilgotność powietrza. W takim mini-oczeku możemy hodować np. grzybień, papirusy czy hiacynty wodne. Jeśli zamierzamy wstawić do wnętrza ciężki stół bilardowy lub zbudować w nim kominek, co również jest możliwe, musimy zawnazasu zaplanować odpowiednio mocny fundament.



fol. Gracja



Gracja Sp. z o.o.

ul. Bielska 76
43-400 Cieszyn
tel. (033) 857-74-60
fax (033) 857-74-62
www.gracja.cieszyn.pl
biuro@gracja.cieszyn.pl



ciężar – można z nich budować ogrody zimowe na balkonach, będą też najodpowiedniejsze do zabudowy istniejącego tarasu na niewzmocnionym fundamencie. Mankamentem PVC jest możliwość odkształcania pod wpływem wysokiej temperatury. Warto wiedzieć, że wolniej nagrzewają się profile w jasnych kolorach; takie też będą najodpowiedniejsze do budowy oranżerii.

Konstrukcje z nieocieplonego **aluminium** i **stali** wykazują najniższą izolacyjność cieplną. Różni je waga – profile stalowe są najcięższe, wznoszone z nich ogrody zimowe wymagają zatem wyjątkowo solidnych fundamentów. Konstrukcje aluminiowe z uwagi na możliwość stosowania małych przekrojów pozwalają uzyskać efekt szczególnej lekkości. Obydwa materiały stosowane są z powodzeniem do budowy pomieszczeń nieogrzewanych, a z elementów aluminiowych z przekładkami termoizolacyjnymi można wznosić również komfortowe ogrody ciepłe. Profile mogą być malowane proszkowo na dowolny odcień, aluminium zaś można też pokrywać anodowaną powłoką galwaniczną, uzyskując np. kolor złoty lub srebrny.

Na rynku dostępne są także systemy z **profilami zespolonych**, łączące drewno z aluminium lub PVC.

Z każdego z wymienionych materiałów można budować konstrukcje łukowe, przy czym szczególnie efektowne są przekrycia wykonane z drewna klejonego.

Przeszklenia

Podobnie jak w każdej budowlu, warunki panujące w „szklanym domu” zależą w głównej mierze od własności materiału ściennego – w tym wypadku najczęściej szkła. Szyby ogrodu zimowego muszą sprostać złożonym wymogom: zapewnić odpowiednią termoizolacyjność (nie jest ona konieczna jedynie w przypadku ogrodów nieogrzewanych) i warunki bezpieczeństwa, a przy tym wykazywać wystarczającą wytrzymałość na obciążenia. Ich współczynnik przenikalności cieplnej nie powinien być wyższy niż $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Najczęściej stosowane są podwójne lub potrójne **termoizolacyjne szyby zespolone**, wypełnione gazem szlachetnym. Ich ciepłochronność podnosi wykorzystanie jako szyby wewnętrznej szkła niskoemisyjnego. Z szyb zespolonych powinno być również wykonane zadaszenie oran-

żerii: górna ze szkła hartowanego, odpornego na uderzenia szyszek, złamanych gałęzi czy gradu, dolna zaś – z powlekanego szkła bezpiecznego, które po stłuczeniu nie rozsypuje się „w drobny mak”.

Niektórzy producenci oferują w stałym asortymencie lub na zamówienie przeszklenia samoczyszczące, szyby zespolone z napyłoną na wewnętrznej powierzchni jednej z nich powłoką odbijająco-absorbującą (poprawiającą termoizolacyjność) lub też z umieszczoną pomiędzy nimi, napyłoną srebrem i tytanem folią odbijającą ciepło, co może mieć uzasadnienie w przypadku oranżerii o wystawie południowej i zachodniej. Konstrukcję ogrodu zimowego można również wypełnić szkłem antywłamaniowym, szybami o podwyższonej dźwiękochłonności, a także – pokrytymi nadrukami ornamentowym.

Rzadziej jako tworzywo wypełniające (zwykle na zadaszenia) stosuje się w ogrodach zimowych przezroczyste płyty z tworzyw sztucznych – akrylowe lub poliwęglanowe, w postaci litej bądź komorowej, zapewniającej lepszą ciepłochronność. Są one lekkie i sprężyste, można je dowolnie kształtować, wykazują także wyższą niż szkło odporność na uderzenia. Ich słabą stroną jest znikoma odporność na ścieranie, która po pewnym czasie może stać się przyczyną zmatowienia powierzchni.

Co tworzy klimat

By w naszym ogrodzie zimowym panowały warunki przyjazne dla ludzi i roślin, musimy mieć **możliwość regulacji temperatury i wilgotności powietrza** w jego wnętrzu. Jeśli nie planujemy zainstalowania kosztownego systemu klimatyzacji, konieczne będzie zapewnienie skutecznej wentylacji, która pozwoli zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się nagrzanego powietrza i wytwarzanej przez roślinność pary wodnej. Dobrym rozwiązaniem są wywiewniki z automatyką, umieszczone w połaci dachu lub w najwyższym punkcie ściany bocznej. Podobnie działają lufki dachowe, otwierane siłownikami (niekiedy wyposażonym w termostat). Efektywny obieg powietrza w pomieszczeniu zapewniają w powyższych przypadkach otwory nawiewne usytuowane w pobliżu podłogi (wbudowane w dolne elementy przeszklenia). W większych oranżeriach warto wspomóc wentylację



6 Osłony przeskleń łukowych poruszają się w specjalnych prowadnicach (fot. Gracja)

grawitacyjną obieg wymuszonym. Absolutnym minimum jest przemysłowa kombinacja zapewniających optymalne przewietrzanie okien dachowych, otwieranych ręcznie przy pomocy dźwika teleskopowego.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na klimat w oranżerii jest **możliwość kontrolowania i ograniczania nasłonecznienia**. W ogrodach nieocienionych, usytuowanych od południa i zachodu staje się ona koniecznością, lecz nawet ogród o ekspozycji wschodniej powinien być okresowo zacieniany. Ma to istotne znaczenie dla większości roślin, które mogą się dobrze rozwijać jedynie w warunkach umiarkowanego nasłonecznienia.

Ogród zimowy najczęściej zacienia się od wewnątrz 6. Pionowe ściany można osłonić zwykłymi żaluzjami (efektywnie, szczególnie w zestawieniu z konstrukcją z drewna i bujną zielenią, wyglądają żaluzje drewniane), odpornymi na wilgoć roletami (głównie z tkanin poliestrowych), osłonami z metalizowanej przezroczystej folii, odbijającej promienie słoneczne, a nawet zwykłymi zasłonami (to rozwiązanie najlepiej sprawdzi się w ogrodzie wbudowanym w bryłę budynku). Przeszkłony dach skutecznie osłonią rolety lub żaluzje umieszczone w prowadnicach. Sposób zacieniania należy wybrać już zamawiając projekt ogrodu, co pozwoli uniknąć problemów przy montażu elementów mocujących.

Znacznie rzadziej wykorzystuje się osłony zewnętrzne: żaluzje, rolety i markizy, chowane w zespolonych z profilami skrzynkach.

Ogród zimowy

dwukondygnacyjny ogród z przeznaczeniem dla wysokiej tropikalnej roślinności, całoroczny;

powierzchnia użytkowa: 50 m², U ściany = 1,8 W/m²K;

zastosowanie: gabinet, salon wypoczynkowy;

wypełnienie ścian: szkło zespolone 4/16/4 T;

wypełnienie dachu: szkło zespolone bezpieczne 4T/18/3.31;

profile: aluminiowe Flandria, szerokość 32 mm, wielokomorowe z przekładką termiczną;

drzwi: 2 szt.;

okna: rozwierano-uchylne (5 szt.), dachowe (2 szt.);

fundament: ława o szer. 35 cm z ociepleniem;

wentylacja: „powietrzaki” typu Renson, okna;

orynnowanie: systemowe aluminiowe;

gwarancja: 3 lata (konstrukcja, szczelność, powłoka);

dostępne kolory: paleta RAL, + 30% za kolory metaliczne;

cena brutto: ok. 1000 zł/m² (konstrukcja, montaż)

KANO KACPERSKI



Ogród zimowy Gwidona

powierzchnia użytkowa: 16 m², U=1,3 W/m²K (ściany, dach);

zastosowanie: dom, biuro, oranżeria, gabinet, salon wypoczynkowy, kuchnia;

konstrukcja ścian: drewno;

konstrukcja dachu: drewno pokryte od zewnątrz profilami aluminiowymi Gutmann, jednodopowy o nachyleniu 45°;

profile: szer. 78 mm z drewna meranti;

drzwi: rozwierano-uchylne dwuskrzydłowe (skrzydło o szer. 80 cm);

okna: uchylne elektrycznie otwierane, z funkcją wietrzenia (2 szt.);

fundament: ława betonowa o szer. 24 cm;

wentylacja: okna, wentylatory Renson montowane w dachu;

orynnowanie: aluminiowe, malowane proszkowo;

gwarancja: 5 lat na całość z wyjątkiem powłoki malarskiej lazurów (3 lata) oraz automatyka (1 rok);

dostępne kolory: paleta RAL i lazury Sikkens;

cena brutto z montażem, bez fundamentów: 35 845 zł, transport 2,50 zł/km

ANTA

Ogród zimowy o na planie półokręgu

powierzchnia użytkowa: 25 m² na poziomie parteru i ok. 6 m² na piętrze;

zastosowanie: salon wypoczynkowy, oranżeria;

wypełnienie ścian: przeszklenie o wsp. U = 0,5 W/m²K w technologii Heat Mirror;

dach: połowa stożka, zwieńczenie dachu na wys. ok. 7 m, szyba hartowana i laminowana – bezpieczna, pochylenie 45°;

profile: aluminiowe z przegrodami termicznymi, chromianowane i lakierowane proszkowo (wg RAL), szerokość profili 5 cm (przekrój 5x8 cm);

drzwi: dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz (2 szt.);

okna: okna połaciowe (otwierane za pomocą elektrycznych siłowników – 2 szt.), okna dachowe (3 szt.);

fundament: ława o szer. 30 cm;

wentylacja: grawitacyjna (wietrzenie przez nisko osadzone okna połaciowe);

orynnowanie: aluminiowe systemowe;

gwarancja: 5 lat (szczelność konstrukcji, powłoki lakiernicze);

cena brutto z montażem, bez prac budowlanych: ponad 244 000 zł

EXPERT



Ogród zimowy Marta

powierzchnia użytkowa: 8 m² (półkole o promieniu 2,25 m), U = 1,3 W/m²K (ściany, dach);

zastosowanie: biuro, oranżeria, gabinet, salon, kuchnia;

konstrukcja ścian i dachu: drewno pokryte od zewnątrz profilami aluminiowymi Gutmann;

profile: z drewna meranti szer. 78 mm;

drzwi: rozwierano-uchylne jednoskrzydłowe;

okna: uchylne otwierane elektrycznie (2 szt.);

fundament: ława o szer. 24 cm;

wentylacja: okna, wentylatory Renson montowane w dachu, orynnowanie: aluminiowe, malowane proszkowo;

gwarancja: 5 lat na całość z wyjątkiem powłoki malarskiej lazurów (3 lata) oraz automatyka (1 rok);

dostępne kolory: paleta RAL i lazury Sikkens;

cena brutto z montażem, bez fundamentów: 37 448 zł, transport 2,50 zł/km

ANTA

Info Rynek – firmy

ADPOL (56) 655 38 10	www.adpol.pl
ALMONT-PLAST (33) 814 41 59	www.almont-plast.com.pl
ANTA (95) 760 26 14	www.anta.pl
A-P ŻORY (32) 435 91 33	www.ap.com.pl
DREWEXIM (94) 341 00 65	www.drewexim.com
DRUTEX (59) 822 91 00	www.drutex.com.pl
DURAL (22) 752 90 43	www.dural.com.pl
EXPERT (2) 877 09 34	www.expert.waw.pl
FERNO (22) 851 47 19	www.ferno.pl
FILPLAST (77) 406 98 69	www.filplast.pl
FOUR SEASONS (22) 831 32 85	www.fourseasons-europe.com
GRACJA (33) 857 74 60	www.gracja.cieszyn.pl
KANO KACPERSKI (22) 797 91 36	www.ogrodyzimowe.pl
KWADRUM (22) 789 69 20	www.kwadrum.civ.pl
LIBROWSKI (33) 851 45 81	www.librowski.pl
LINDA (63) 279 08 12	www.linda.com.pl
NORWOOD (58) 683 48 74	www.norwood.com.pl
OGRODY ZIMOWE – NOWICKI (22) 423 33 75	www.ogrody-zimowe.com
OKF (32) 226 07 51	www.okf.com.pl
OKLAND (58) 532 77 77	www.okland.net.pl
PLAST-OPAL-BUK (61) 814 91 20	www.plast-opol-buk.com.pl
PPUH DARIUSZ MALEC (94) 312 24 76	
PROFIL (12) 260 99 50	www.profil.krakow.pl
REHAU (61) 849 84 00	www.rehau.pl
REYNAERS POLSKA (profile) (22) 715 77 77	
SCHUCO INTERNATIONAL POLSKA (22) 608 50 00	www.schueco.pl
SOLARLUX (22) 448 27 10	www.solarlux.pl
TEBAU POLSKA (22) 729 88 39	www.tebau.pl
TOHA (52) 397 21 58	www.toha.pl
WACŁAWEK (22) 752 94 40	www.waclawek.pl
W & M FABRYKA OKIEN DREWNIANYCH SWIEBODZIN (68) 382 39 71	www.wm.swiebodzin.pl
VICTOR (41) 345 32 92	www.okna-victor.pl
VITROFORM (szkło gięte do ogrodów zimowych) (12) 251 91 98	www.vitroform.pl