



fol. Four Seasons

powiększanie

PRZESTRZENI

DOMU

Jednym ze sposobów powiększenia powierzchni użytkowej istniejącego domu jest dobudowanie do niego przeszklonego pomieszczenia, potocznie nazywanego ogrodem zimowym.

Krystyna Stankiewicz

Moda na ogrody zimowe nawiązuje do „parków pod szkłem”, czyli oranżerii budowanych w pałacach i zamkowych dworach. Obecnie – dzięki rozwojowi technologii budowlanych – ogród zimowy można zbudować w prawie każdym domu jednorodzinnym. Może on pełnić różne funkcje, np. służyć do uprawy ciepłolubnych roślin lub jako dodatkowy, pełen słońca pokój wypoczynkowy.

Najprostsza wersja ogrodu zimowego to zabudowany taras **■**. Bardziej zaawansowane technologicznie są dobudówki, trwale połączone z domem.

Dlaczego warto dobudować ogród zimowy

Ogrody zimowe to jedno z podstawowych, energooszczędnych rozwiązań przestrzennych, stosowanych w architekturze słonecznej. Pełnią one funkcję tzw. śluzy klimatycznej między wnętrzem domu a jego otoczeniem, stabilizującej temperaturę i wilgotność w pomieszczeniach mieszkalnych. Dzięki niej bowiem w zimie straty ciepła przez ściany są mniejsze, a w lecie pomieszczenia wewnętrzne nie nagrzewają się zbyt szybko. Śluza ta chroni też wnętrze domu przed hałasem docierającym z otoczenia.

Ponadto duże, przeszklone płaszczyzny ogrodu zimowego pozwalają przetransmitować do wnętrza domu ciepło z energii słonecznej, dzięki czemu można znacznie zmniejszyć koszty ogrzewania budynku.

Ogród zimowy może urozmaicać i czynić bardziej atrakcyjną architekturę budynku. Jest też dobrym sposobem na powiększenie powierzchni mieszkalnej domu i podniesienie jego standardu. Przeszkłone ściany oraz dach „zielonego

Ogród zimowy podnosi wartość rynkową całej posesji



1 Ogród zimowy zbudowany w miejscu dawnego otwartego tarasu (fot. Gracja)

saloniku” otwierają dom na ogród, płynnie łącząc go z otoczeniem 2.

Rodzaje ogrodów zimowych

Ze względu na przeznaczenie ogrody zimowe dzieli się na tzw. **ciepłe** i **zimne**, czyli na **ogrzewane** i **nieogrzewane**. Ogrody **ogrzewane** użytkuje się przez cały rok. Stanowią one dodatkową przegrodę zewnętrzną, chroniącą budynek przed utratą ciepła w zimie, a w lecie przed nadmiernym nagrzewaniem. Do ich budowy stosuje się tzw. ciepłe profile konstrukcyjne. Ze względu na dużą powierzchnię szyb ważny jest ich rodzaj – powinny mieć współczynnik $U=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Dzięki temu w ciepłym ogrodzie w zimie utrzymuje się temperatura pokojowa (18-21°C). Ciepłe ogrody wykorzystuje się jako przestrzeń mieszkalną i zazwyczaj są one otwarte na inne pomieszczenia domu.

2 Przeszkłone ściany i sufit otwierają salon na ogród i niebo (fot. Four Seasons)



Można w nich uprawiać m.in. rośliny tropikalne.

Ogrody **nieogrzewane** natomiast służą przede wszystkim do przechowywania w zimie roślin ogrodowych wrażliwych na mróz. Z zalet zaś „zielonego salonu” można korzystać tylko latem. Mimo że ich funkcja użytkowa jest ograniczona, stanowią – podobnie jak ogrody ogrzewane – służę klimatyczną, zapobiegającą w chłodnych porach roku ucieczce ciepła z budynku, a w ciepłych – zbyt niemu nagrzewaniu się pomieszczeń.

Tego typu budowle nie muszą spełniać wymagań w zakresie ochrony cieplnej – można w nich stosować tzw. zimne profile konstrukcyjne. Zwykle w ogrodzie nieogrzewanym temperatura w zimie utrzymuje się w granicach od +5°C do +15°C, ale raczej nie spada poniżej zera.

Miejsce

Na wybór miejsca na dobudowanie ogrodu zimowego wpływa wiele czynników. Poza możliwościami technicznymi, trzeba również brać pod uwagę usytuowanie budynku na działce, jego orientację w stosunku do stron świata i formę architektoniczną. Bardzo ważne jest również to, do jakich pomieszczeń ogród będzie przylegał. Funkcjonalne powiązanie dobudowanej przestrzeni z wnętrzem domu określa bowiem jej charakter i przeznaczenie. Jeśli ogród zimowy zbudujemy np. w pobliżu kuchni, będzie to dobre miejsce na jadalnię.



3 Przykładowe lokalizacje ogrodu zimowego (rys. wg Schüco)

Najlepsza lokalizacja ogrodu zimowego to elewacja ogrodowa, przy czym może zajmować on centralne miejsce lub być usytuowany niesymetrycznie. Ogród zimowy może również otaczać narożnik domu albo wzbogacać, skromny najczęściej, wystrój ściany szczytowej 3.

Ogród zimowy w bryle budynku to komin ciepły, kierujący nagrzane powietrze do wnętrza domu

Przy wyborze miejsca na ogród trzeba też uwzględnić możliwość odpowiedniego jego nasłonecznienia i to we wszystkich porach roku. W zależności bowiem od strony świata, w którą zostanie skierowany, przez przeszklone ściany będzie docierało do jego wnętrza mniej lub więcej światła słonecznego. To zaś może decydować o przeznaczeniu oranżerii – zbudowana np. w miejscu mało nasłonecznionym nie zapewni roślinom odpowiednich warunków do rozwoju.

Najkorzystniejsze jest usytuowanie ogrodu od strony południowej budynku – w zimie przyniesie największe zyski ciepłe, a w lecie ostoni dom przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, dzięki czemu w przylegających do niego pomieszczeniach będzie chłodniej **4**. W takim ogrodzie dobrze się czują rośliny, ale w upalne dni należy je chronić przed bezpośrednim działaniem słońca, instalując szyby z powłoką refleksyjną, rolety czy żaluzje. Niezbędne jest też zapewnienie skutecznej wentylacji.

Ogrody zimowe od strony wschodniej również dobrze izolują termicznie budynki w zimie. Latem zaś nie nagrzewają się zbyt mocno; nie wymagają więc zacieniania. Są dobrym miejscem np. na salon czy jadalnię.

Zachodnia wystawa to korzystne miejsce zarówno dla oranżerii, jak i pomiesz-

czeń mieszkalnych. Ze względu jednak na duże nasłonecznienie w drugiej połowie dnia (od wczesnej wiosny do późnej jesieni), należy zainstalować tu systemy ochrony przeciwsłonecznej i odpowiednią wentylację. Ogród z tej strony domu też poprawi jego bilans energetyczny.

Strona północna – jako najmniej nasłoneczniona – to niezbyt dobre miejsce na ogród zimowy. Wprawdzie oświetlenie jest tu równomierne, ale możliwości wykorzystania powierzchni oranżerii i dobór uprawianych roślin są znacznie ograniczone. Korzyści energetyczne zaś z tak usytuowanego ogrodu będą stosunkowo niewielkie. Jeśli jednak nie ma możliwości budowy ogrodu z innej strony domu, warto zadbać o to, aby światło przedostawało się do jego wnętrza od wschodu i od zachodu.

Ze względu na rozdział ciepła najkorzystniejsze jest centralne usytuowanie ogrodu zimowego w bryle budynku – tworzy się wówczas rodzaj komina ciepłego, z którego nagrzane powietrze jest równomiernie kierowane do wnętrza domu. Można to zrealizować np. w domach atrialnych **5**.

Najlepszym miejscem dla ogrodu zorientowanego w wersji narożnikowej jest strona południowo-wschodnia lub południowo-zachodnia. Warto też pamiętać, że ogrodu nie powinny zacieniać rosnące



5 Ogród zimowy jako komin ciepły

w pobliżu wysokie drzewa lub też sąsiednie budynki.

Funkcja i forma

Przed zleceniem wykonania projektu ogrodu zimowego trzeba określić funkcję, jaką ma on pełnić, ponieważ od niej zależy nie tylko jego kształt, ale także konstrukcja, rodzaj fundamentu i wyposażenie techniczne. Jeżeli zdecydujemy się na dobudowanie ogrodu w celu poszerzenia programu domu np. o dodatkowe, całoroczne pomieszczenie rekreacyjne, musimy przewidzieć instalację grzewczą i oświetlenie (**patrz fot. tyt.**). Wtedy zaś, gdy będzie on służył wyłącznie do uprawy roślin, potrzebna będzie instalacja wodna i system wentylacyjny, zapewniający odpowiedni dla nich mikroklimat. W obydwu przypadkach aranżacja wnętrza będzie różna, co może mieć również znaczenie przy wyborze konstrukcji ogrodu. Styl aranżacji natomiast zależy od powierzchni i kubatury pomieszczenia, pomysłu architekta, naszych upodobań oraz możliwości finansowych.

O kształcie ogrodu zimowego w dużej mierze decyduje usytuowanie domu na działce, jego otoczenie i architektura. To zaś warunkuje sposób połączenia ogrodu z bryłą budynku. Dobudowany do jednej z elewacji może mieć formę bardziej lub mniej wysuniętego ryzalitu z trzema przeszklonymi ścianami **6**. Wbudowany zaś we wnękę będzie miał jedną szklaną ścianę **7**. Jeszcze inną formę przybierają ogrody dobudowane do narożnika domu **8**. Jeśli natomiast ogród ma łączyć dwa budynki, jego kształt i proporcje narzuci odległość między nimi.

4 Przestronny ogród zimowy stanowi dobrą izolację termiczną budynku (fot. Solarlux)





6 Ogród usytuowany z boku elewacji
(fot. Gracja)



7 W tym domu najlepszym miejscem na ogród zimowy okazała się przestrzeń między dwoma wysuniętymi fragmentami budynku
(fot. Kwadrum)



8 Ogród zimowy w narożniku domu
(fot. Schüco)



9 Sięgający dachu ogród zimowy dobrze chroni budynek przed stratami ciepła
(fot. Solarlux)

Wysokość ogrodu zależy – oprócz kształtu – od jego funkcji i konstrukcji budynku. Zaleca się jednak, żeby nie przekraczał dwóch kondygnacji 9.

Wielu producentów i firm wykonawczych oferuje gotowe rozwiązania architektoniczne. Do wyboru są ogrody na planie prostokąta, kwadratu, wieloboku, półkola, a także z zaokrąglonymi lub ściętymi narożnikami. Duża jest też różnorodność kształtów szklanych dachów – od jedno-, dwu- i wielospadowych, mansardowych i stożkowych, aż po wygięte w łuki o różnych krzywiznach 10. Wszystkie te propozycje to zazwyczaj przykładowe rozwiązania, prezentujące możliwości techniczne poszczególnych systemów. Można oczywiście zamówić taki gotowy ogród, ale lepiej wykonać go według indywidualnego projektu 11. Pozwoli to na profesjonalne dopasowanie proporcji i stylu planowanej oranżerii do jej przeznaczenia oraz do architektury budynku. Ponadto projektant może dostosować kształt ogrodu zimowego do kąta padania promieni słonecznych. Znając usytuowanie ogrodu w stosunku do stron świata zaplanuje też np. taki kąt nachylenia dachu, aby jak najwięcej światła wpadało do wnętrza w poszczególnych porach roku.



altanowy



pulpitowy



z płytą pod balkon



mansardowy

10 Różne kształty dachów ogrodów zimowych
(rys. wg Schüco)



11 Zaprojektowana indywidualnie szklana do-
budówka może mieć dowolną formę
(fot. Schüco)

Konstrukcja

Konstrukcja ogrodu zimowego powinna być wytrzymała i sztywna – musi się bowiem oprzeć silnym podmuchom wiatru i nie ugiąć pod ciężarem śniegu leżącego na dachu. Ponadto musi być osadzona na solidnym fundamencie, o wytrzymałości dostosowanej do jej rozmiarów i funkcji oraz rodzaju gruntu i strefy klimatycznej. Lżejsze konstrukcje, przeznaczone np. do uprawy roślin, mogą być posadowione na stopach lub ławach fundamentowych. Ogrody, które mają pełnić funkcje mieszkalne, powinny mieć ściany fundamentowe lub płytę betonową.

Producenci ogrodów zimowych oferują wiele systemów profili konstrukcyjnych. Różnica polega przede wszystkim na materiale, z którego są wykonane. Od niego bowiem zależą właściwości i przeznaczenie przegrody.

Profile drewniane. Do budowy ogrodów stosuje się najczęściej drewno klejone warstwowo, co zwiększa jego wytrzymałość i odporność na odkształcenia. Profile są impregnowane środkami grzybo- i owadobójczymi (metodą ciśnieniową), a następnie bejcowane lub malowane na dowolne kolory. Profile drewniane

charakteryzują się dobrą izolacyjnością cieplną. Są jednak dość szerokie, co ogranicza ilość światła i ciepła słonecznego docierającego do wnętrza. Ich zaletą natomiast jest możliwość wykonania konstrukcji o dużej rozpiętości – najczęściej spotykane mają do 7 m.

Profile aluminiowe. Aluminium to materiał lekki oraz niekłopotliwy w montażu i konserwacji. Profile aluminiowe mogą być malowane proszkowo na dowolny kolor lub anodowane (pokrywane powłokami galwanicznymi). Ich wadą jest mała izolacyjność cieplna. Aby ją poprawić, większość producentów stosuje specjalne wkładki termoizolacyjne.

Profile stalowe. Stal jest wytrzymała mechanicznie, ale łatwo ulega korozji i wymaga stałej konserwacji. Podobnie jak aluminium ma małą izolacyjność cieplną. Profile maluje się proszkowo na dowolne kolory. Stalowa konstrukcja jest jednak ciężka i w przydomowych ogrodach zimowych stosuje się ją rzadko.

Profile z PVC. Do budowy oranżerii stosuje się profile wielokomorowe wzmocnione kształtownikami stalowymi. Są łatwe w konserwacji i odporne na korozję. Mają jednak małą izolacyjność cieplną, dlatego powinny być zaopatrzone we wkładki termoizolacyjne. Najczęściej dostępne są w kolorze białym, ale mogą też być malowane lub oklejane folią w dowolnym kolorze lub drewnopodobną.

Firmy produkujące ogrody zimowe mają w swej ofercie również **konstrukcje mieszane** (np. z drewna i PVC lub drewna i aluminium), optymalnie wykorzystujące zalety poszczególnych materiałów.

Wybierając system profili **konstrukcyjnych**, warto zwrócić uwagę na sposób otwierania drzwi łączących dobudowaną przestrzeń z otoczeniem domu. Różnorodność rozwiązań jest tu ogromna: od dwuskrzydłowych drzwi rozwieralnych czy rozwieralno-uchyłnych drzwi balkonowych do różnych systemów drzwi przesuwanych – dwu-, trzy- lub czteroskrzydłowych. Te ostatnie można przesuwać w płaszczyźnie poziomej (na boki) lub pionowej (w górę i w dół). Do ogrodów zimowych godne polecenia są zwłaszcza drzwi przesuwno-składane, które pozwalają na uzyskanie dużych powierzchni otwarcia. Instalując je, możemy otworzyć całe pomieszczenie na ogród, płynnie łącząc dom z otaczającą go zielenią (12a, b).



12 Przesuwno-składane drzwi umożliwiają korzystanie z ogrodu zimowego przy zamkniętych ścianach (a) i całkowicie otwartych (b) (fot. Solarlux)

Przeszklenia

Jakość i rodzaj szkła zastosowanego w ogrodach zimowych decydują o ilości pozyskiwanego światła dziennego, skuteczności ochrony termicznej oraz estetyce budowli. Dlatego wybór oszklenia nie może być przypadkowy. W ogrodach ogrzewanych, służących do uprawy ciepłolubnych roślin lub jako dodatkowe pomieszczenie, wskazane jest stosowanie szyb zespolonych, z niskoemisyjnego szkła typu termofloat, które odbija ciepło z pomieszczenia i tym samym zapobiega wydostawaniu się go na zewnątrz. Jeśli ogród zimowy ma wystawę południową, można zastosować szybę z powłoką refleksyjną lub barwioną w masie – typu *antisol*. Aby przeszklenie stanowiło dobrą ochronę termiczną, współczynnik przenikania ciepła U nie powinien być wyższy niż $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Jeśli ogród ma pełnić funkcję jedynie szklarni, wystarczą pojedyncze szyby i szkło typu *float*. Warto jednak pamiętać, że

dla roślin liczy się nie tylko współczynnik przenikania ciepła, ale także stopień przepuszczalności promieni podczerwonych i ultrafioletowych. Przyda się tu rada architekta zieleni, który fachowo określi, jaki rodzaj szkła będzie najkorzystniejszy dla określonych gatunków roślin.

Ponadto, szkło do ogrodów zimowych powinno być odporne na uderzenia np. gradu (hartowane) i tzw. bezpieczne (po stłuczeniu rozsypuje się na kawałki o obłych krawędziach lub pęka, ale nie rozpada się dzięki specjalnej folii). W zależności od potrzeb można także zastosować szyby antywłamaniowe – o zwiększonej odporności na przebicie i rozbicie lub o podwyższonej dźwiękochłonności – chroniące przed hałasem z zewnątrz.

W ogrodach zimowych stosuje się również przezroczyste płyty z tworzyw sztucznych – akrylowe lub poliwęglanowe. Płyty te występują w dwóch odmianach: litej i tzw. kanałowej. Są lekkie, sprężyste, charakteryzują się dobrą izolacyjnością termiczną i dają się łatwo formować w do-

wolne kształty. Ich wadą jest jednak to, że są miękkie i łatwo je zarysować.

Systemy ochrony przeciwsłonecznej

Zadaniem tych systemów jest zmniejszanie intensywności światła docierającego do wnętrza, przeciwdziałanie zjawisku oślepienia oraz regulowanie mikroklimatu we wnętrzu ogrodu. Ze względu na umiejscowienie można je podzielić na zewnętrzne i wewnętrzne.

Zewnętrzne elementy ochrony przeciwsłonecznej to markizy i rolety, sterowane ręcznie lub mechanicznie. Odbijając promienie słoneczne, chronią one wnętrze ogrodu zimowego przed nadmiernym wzrostem temperatury. Ponieważ narażone są na działanie czynników atmosferycznych, muszą być odporne na działanie wilgoci, słońca i wiatru.

Do wewnętrznych zaś zalicza się różnego rodzaju rolety, żaluzje i zasłony. Ich funkcja jest jednak nieco inna niż zabezpieczeń zewnętrznych. Oprócz ochrony przeciwsłonecznej, zabezpieczają przed

ucieczką ciepła z pomieszczenia. Montuje się je na prowadnicach w odległości 5-15 cm od powierzchni szyby. W przestrzeni między szybą a zasłoną gromadzi się nagrzane powietrze, które po odsłonięciu żaluzji czy rolety wędruje do wnętrza. Elementy ochrony wewnętrznej pochodzące od profesjonalnych firm wykonane są z materiałów o dobrej refleksyjności, takich jak aluminium, specjalnie perforowana folia, tworzywa sztuczne lub tkaniny z odpowiednimi domieszkami.

Ogrzewanie

Podstawowym źródłem ciepła w ogrodzie zimowym jest słońce. Jednak w chłodnych porach roku, zwłaszcza jeżeli ma on służyć jako pomieszczenie mieszkalne, wymaga dogrzewania. Dla roślin wystarczą np. grzejniki konwektorowe z termostatem ustawionym na 5, 10 lub 15°C (w zależności od doboru roślin).

Jeśli ogród zimowy ma służyć jako wnętrze mieszkalne, najlepiej zainstalować grzejniki podłączone do instalacji c.o. Warto wyposażyć je w termostaty, pozwalające

REKLAMA



TYLKO
DLA CIEBIE

SCHÜCO



BLIŻEJ
NATURY

Certyfikat jakości
ISO 9001 : 2000

PVC - DREWNO - ALUMINIUM

OKF
OKNA I DRZWI

CENTRALA: Mikołów ul. Reymonta 11B tel/fax: 32/226 07 51
www.okf.com.pl

ODDZIAŁY:
Katowice tel/fax: 32/258 33 87; Gliwice tel/fax: 32/231 52 47
Sosnowiec tel/fax: 32/297 91 60; Wodzisław Śląski tel/fax: 32/455 15 45
Kraków tel/fax: 12/414 27 28; Poznań tel/fax: 61/821 32 30



13 Ogrzewanie w tym ogrodzie zapewnia kominiek (fot. Four Seasons)

na regulację temperatury zależnie od sposobu i intensywności korzystania z pomieszczenia. Inne rozwiązanie to ogrzewanie podłogowe – wodne lub elektryczne.

W ogrodach zimowych można także zainstalować kominiek. Wyposażony we wkład o mocy grzewczej dostosowanej do kubatury pomieszczenia, zapewni dostateczną ilość ciepła do ogrzania wnętrza ogrodu. Rozwiązanie to wymaga jednak budowy przewodu kominowego 13.

Wentylacja

Najczęstszym rozwiązaniem stosowanym w ogrodach zimowych są systemy wentylacji grawitacyjnej. Otwory nawiewne (otwierane ręcznie lub automatycznie) umieszcza się w dolnej części ścian, a otwory wywiewne (otwierane automatycznie) w dachu. Systemy wentylacji grawitacyjnej mogą być połączone z termostatem oraz czujnikami wilgotności i sterowane automatycznie 14.

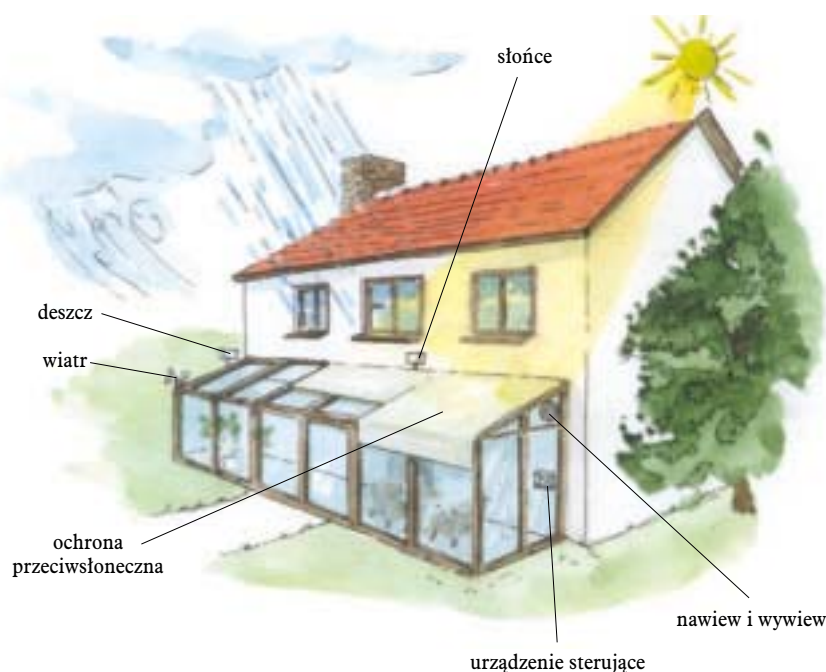
Niektórzy producenci ogrodów zimowych oferują również zamontowanie kompletnych systemów klimatyzacji. Jest to jednak rozwiązanie dość kosztowne i ma sens tylko w pomieszczeniach mieszkalnych, w których komfort użytkowania równoważy niemałe koszty takiej instalacji.

Jak budować

Dobudowanie ogrodu zimowego do istniejącego domu jest przedsięwzięciem dość trudnym technicznie. Samodzielne wykonanie wszystkich robót w tym wypadku może przynieść tylko kłopoty. We

własnym zakresie można wykonać prace przygotowawcze (np. wykopy pod fundamenty) i wykończeniowe. Do wzniesienia zaś konstrukcji ogrodu potrzeba profesjonalnej wiedzy i doświadczenia. Każdy bowiem dom wymaga indywidualnej oceny technicznych możliwości dobudowania do niego ogrodu zimowego. Przed rozpoczęciem inwestycji konieczne jest jednak sprawdzenie, czy konstrukcja nośna istniejącego budynku wytrzyma dodatkowe obciążenie. Jeśli nie, trzeba ją wzmocnić.

14 Zautomatyzowany system sterowania wentylacją oraz zamykaniem i odstawianiem przeszklonych powierzchni zapewnia wygodę użytkowania ogrodu zimowego



Dobry projektant lub doświadczona firma wykonawcza zawsze znajdą odpowiednie miejsce i formę architektoniczną, a także właściwe rozwiązania konstrukcyjne. Przed podjęciem decyzji warto więc zasięgnąć ich rady. Jeśli zaś chcemy dobudowaną przestrzeń przeznaczyć na oranżerię, przyda się też opinia architekta zieleni, który zna wymagania i potrzeby życiowe roślin.

Na polskim rynku działa wiele firm budujących ogrody zimowe. Ze znalezieniem wykonawcy nie będzie więc żadnego problemu. Ważne jest natomiast to, aby firma zatrudniała doradców technicznych, którzy przed zawarciem umowy na budowę sprawdzą i ocenią możliwości techniczne dobudowy dodatkowego pomieszczenia.

Warto też pamiętać, że na budowę ogrodu zimowego trzeba uzyskać pozwolenie w urzędzie gminy właściwym dla miejsca zamieszkania. Przed rozpoczęciem procesu inwestycyjnego należy więc złożyć wniosek o pozwolenie na budowę. Zgodę na dobudowę musi także wyrazić architekt, który jest autorem projektu domu, jeśli zamierzamy powierzyć wykonanie projektu ogrodu zimowego innemu architektowi.