

BUILDER 4 FUTURE

**WSC WITOLD SZYMANIK i S-ka
Sp. z o.o.**

LIDER
WE WDRAŻANIU
TECHNOLOGII BIM

Spis treści

2

LIDER WE WDRAŻANIU
TECHNOLOGII BIM

3

ARCHICAD 21
Innowacyjność w genach

4

ARCHICAD 21
Lokalne standardy

10

IDEA OPEN BIM

14

KONTAKT



LIDER WE WDRAŻANIU TECHNOLOGII BIM

Firma WSC Witold Szymanik i S-ka, działająca ponad 20 lat, jest przedstawicielem firmy GRAPHISOFT w Polsce i dystrybutorem programu ARCHICAD. ARCHICAD zainicjował rewolucyjne zmiany w nowoczesnych metodach projektowania będąc jedną z pierwszych aplikacji na rynku wprowadzających technologię BIM. Firma WSC jest jednym z liderów we wdrażaniu idei modelowania informacji o budynku na polskim rynku.

Firma GRAPHISOFT jest wiodącym światowym producentem oprogramowania do projektowania architektonicznego i liderem we wdrażaniu technologii Modelowania Informacji o Budynku (BIM). Program ARCHICAD, sztandarowy produkt firmy GRAPHISOFT, zainicjował rewolucyjne zmiany w nowoczesnych metodach projektowania będąc pierwszą aplikacją na rynku wprowadzającą technologię BIM. Innowacyjne rozwiązania firmy GRAPHISOFT od lat w sposób fundamentalny zmieniają metody pracy architektów na całym świecie. Wśród nich są

m.in. GRAPHISOFT BIM Server oraz BIMcloud, pierwsze na świecie środowisko informatyczne umożliwiające zespołową pracę nad projektem w czasie rzeczywistym, a także GRAPHISOFT EcoDesigner, zintegrowana aplikacja do modelowania efektywności energetycznej budynków. Przeglądarka BIMx, działająca na urządzeniach mobilnych i służąca przeglądaniu modeli BIM, pozwala samodzielnie generować potrzebne rzuty, przekroje, elewacje i detale, co pozwala w znacznym stopniu zrezygnować z papierowej dokumentacji.





Innowacyjność to jedna z głównych cech programu ARCHICAD od chwili jego powstania. Celem jego twórców jest nie tylko zaspokajanie potrzeb użytkowników, lecz też dążenie do doskonałości. Nowa wersja programu zawiera między innymi narzędzie Schody, działające w oparciu o opatentowaną technologię Predictive Design, przewidującą intencje użytkownika i znacznie przyspieszającą projektowanie.

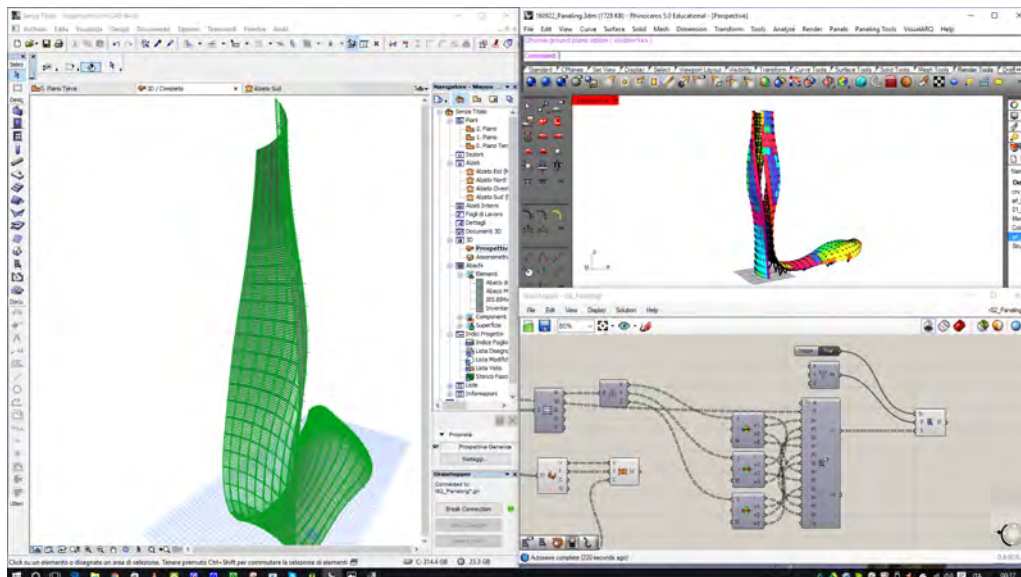
ARCHICAD 21

innowacyjność w genach

INTUICYJNE PROJEKTOWANIE BIM

Istotą koncepcji programu ARCHICAD od chwili jego powstania jest zintegrowanie informacji o projektowanej budowlę w zbiór danych stanowiących jej przestrzenny model. Pierwsze wersje programu, wprowadzane sukcesywnie na rynek już ponad 30 lat temu, operowały modelami ograniczonymi jedynie do problematyki architektoniczno-budowlanej. Wraz ze wzrostem mocy obliczeniowej komputerów i rozwojem oprogramowania branżowego umożliwiającego projektowanie w prze-

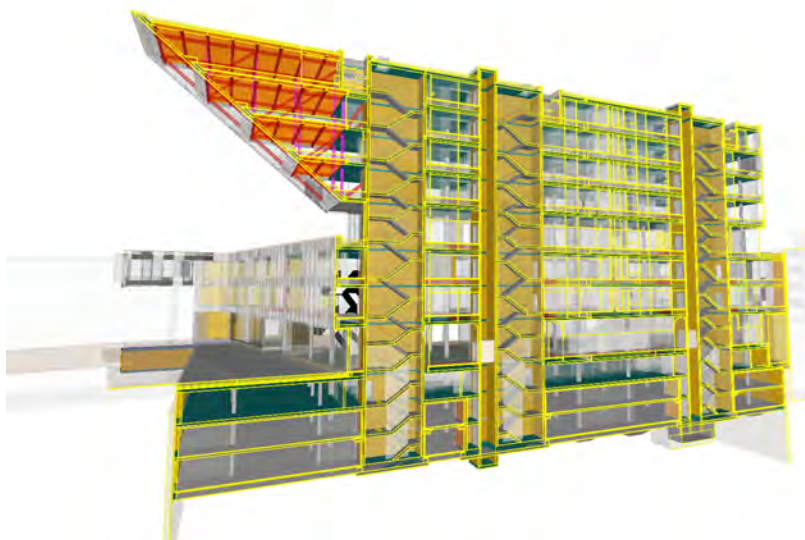
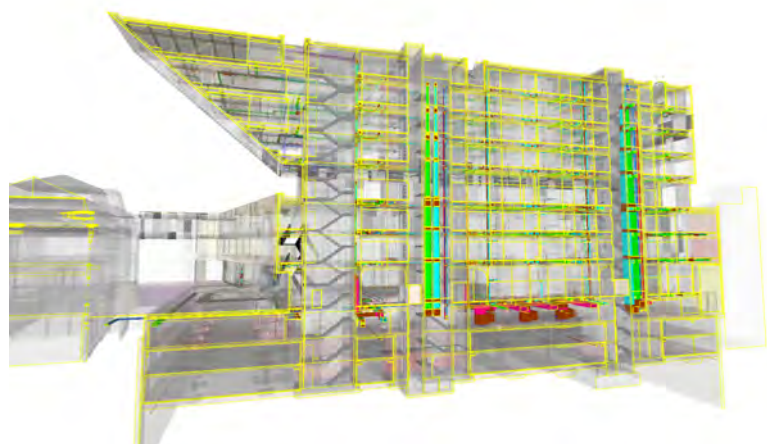
strzeni 3D pojawiła się możliwość włączenia do modelu całości rozwiązań branżowych. W ten sposób narodziła się technologia BIM. Firma GRAPHISOFT, producent programu ARCHICAD, doskonali tę technologię od lat. Komputerowy model będący wstępną, wirtualną realizacją przyszłej inwestycji nie tylko ułatwia koordynację międzybranżową i pozwala wychwycić kolizje, lecz umożliwia też optymalizację rozwiązań konstrukcyjnych, materiałowych i instalacyjnych. Generowane



Royal Randwick Racecourse, fitzpatrick+partners, www.fitzpatrickpartners.com
Photo © TM PHOTO www.tmphoto.co

rysunki są wynikiem przetworzenia zasobów stanowiących model budowli. Dzięki wzajemnym powiązaniom zmiany przenoszone są samoczynnie na wszystkie elementy dokumentacji.

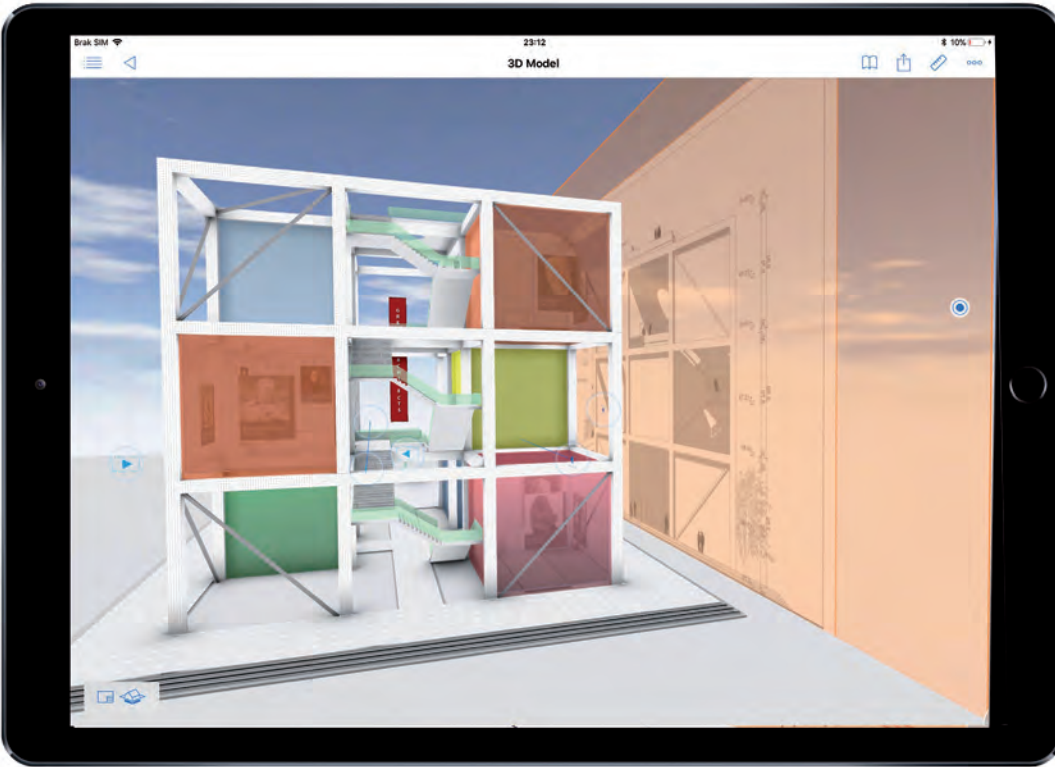
Praca z programem ARCHICAD, polegająca na tworzeniu modelu 3D już od pierwszych chwil pracy nad koncepcją, nawiązuje do procesu twórczego odbywającego się



asselt Municipal Offices, Belgium
Jaspers-Eyers Architects in collaboration with UAU Collectiv
and Architectenbureau Michel Janssen
<http://www.jaspers-eyers.be>

w wyobraźni projektanta, a nie do tradycyjnej pracy nad rysunkami (te generowane są w znacznym stopniu automatycznie). Działanie programu jest dzięki temu intuicyjnie zrozumiałe i łatwe do opanowania, choć wymaga pokonania pewnych nawyków wynikających z „płaskiego” projektowania w mniej zaawansowanych programach.

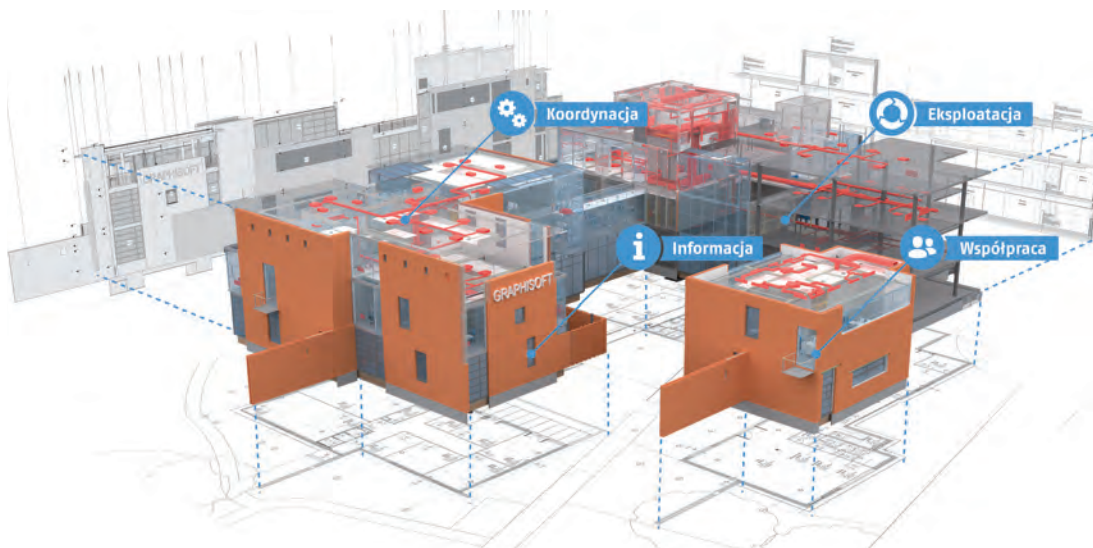
Jedną z nowinek w programie ARCHICAD 21 (wersja ta wchodzi do sprzedaży latem tego roku) jest działające w prawie magiczny sposób narzędzie Schody. Algorytmy programu,



GRAPHISOFT BIMx zmięni Twojego iPada lub iPhone w interaktywne urządzenie do eksploatacji modeli trójwymiarowych.

uwzględniające przepisy budowlane i zasady projektowania schodów, potrafią samoczynnie dobrać geometrię biegów oraz detale konstrukcji. Do użytkownika należy tylko wskazanie miejsca usytuowania schodów i ich obrysu oraz podjęcie zasadniczych decyzji materiałowych. Oczywiście wszystkie detale schodów mogą podlegać dalszej edycji, zależnie od oczekiwań projektanta. Z na-

rzędziem Schody współpracuje narzędzie Balustrada, dzięki czemu kompletne projekty nawet skomplikowanych układów schodów powstają prawie automatycznie. Interesującą nowością jest też możliwość bezpośredniego połączenia środowiska programu ARCHICAD z programami Rhinoceros i Grasshopper, co pozwala wykorzystać podczas projektowania BIM możliwości architektury parametrycznej.



Model: GRAPHISOFT HQ Building, Projekt: Építész Stúdió Kft. www.epstudio.hu, Program: GRAPHISOFT ARCHICAD



Charles Perkins Centre, Sydney, Australia, fjmf | francis-jones morehen thorp, <https://fjmfstudio.com>, Photo ©John Gollings

ARCHICAD 21

Lokalne standardy

ARCHICAD jest programem popularnym na całym świecie, dostarczanym w 17 wersjach językowych i w 27 lokalnych wersjach. Dostosowanie programu do lokalnych potrzeb polega nie tylko na prostym przetłumaczeniu jego zasobów, lecz obejmuje też uwzględnienie lokalnych materiałów i wyrobów budowlanych, jednostek miar i standardów opracowania projektów. Istotnym elementem jest też wsparcie techniczne – użytkownicy programu mogą liczyć na bezpośrednią pomoc specjalistów, gdyby taka pomoc okazała się potrzebna.

Istotnym elementem zwiększającym funkcjonalność programu w specyficznych zastosowaniach są też specjalne dodatki, opracowywane również przez niezależne firmy. GRA-

PHISOFT, producent programu ARCHICAD, dostarcza programistom specjalne narzędzia, umożliwiające tworzenie takich dodatków.

PROJEKTOWANIE BIM BEZ OGRANICZEŃ

ARCHICAD wykorzystuje zaawansowane technologie informatyczne, umożliwiające wydajną i efektywną pracę nad najbardziej rozbudowanymi i złożonymi modelami BIM. Procesy uaktualniania elementów oraz sprawdzania ich statusów przebiegają z wykorzystaniem wielowątkowości i wielordzeniowej architektury procesorów, co pozwala maksymalnie przyspieszyć te czynności. Szereg procedur programu wykonywanych jest w tle. Program przewiduje polecenia użytkownika

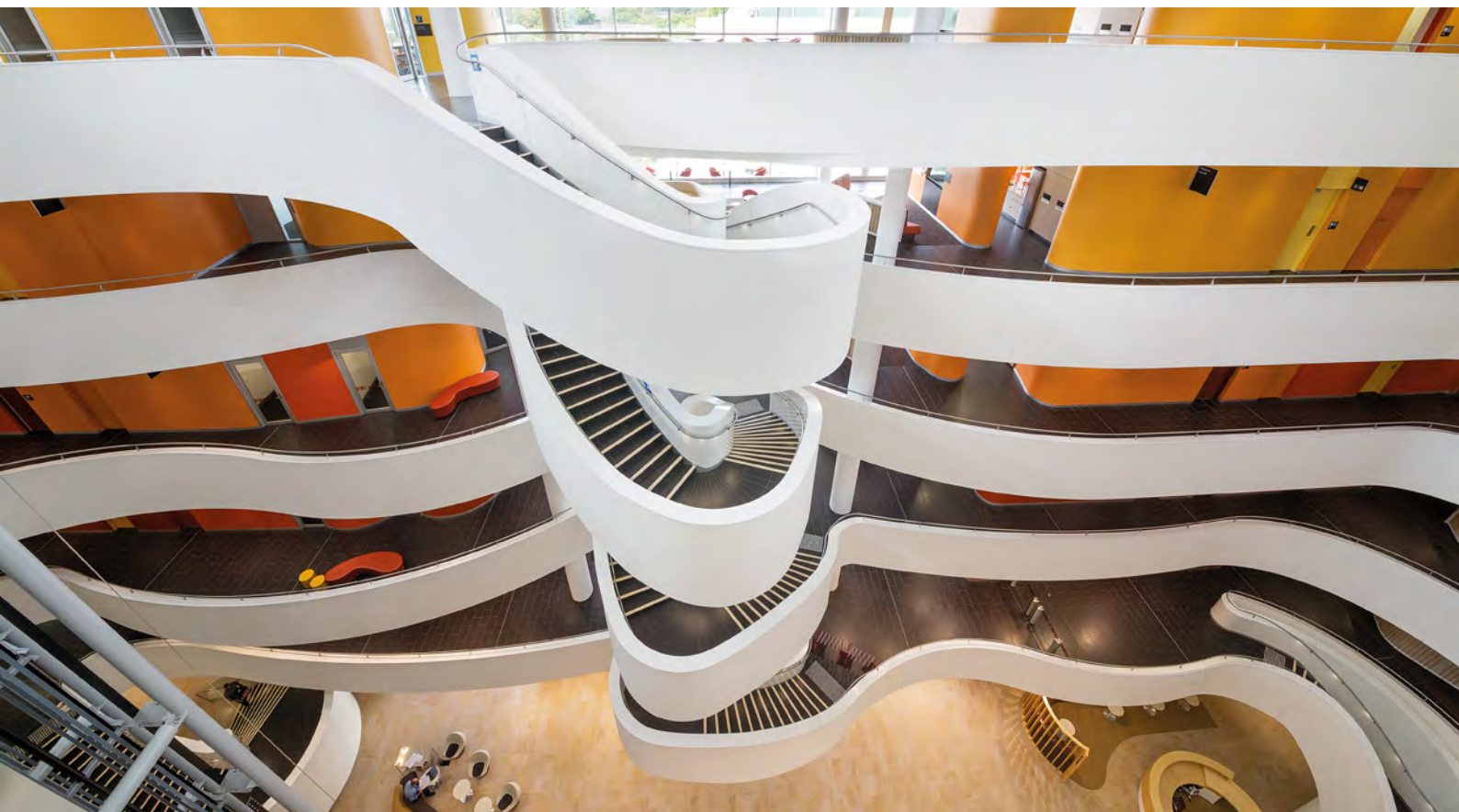


Charles Perkins Centre, Sydney, Australia. fjmt | francis-jones morehen thorp
<https://fjmtstudio.com>, Photo ©John Gollings

jest gotowy przedstawić wyniki pracy natychmiast po wywołaniu kolejnej procedury. Operowanie modelem na ekranie odbywa się w czasie rzeczywistym bez względu na wielkość projektu dzięki zoptymalizowaniu procedur OpenGL i pełnemu wykorzystaniu mocy obliczeniowej nowoczesnych kart graficznych. Usprawnieniu pracy służy też zaawansowany format zapisu danych, dzięki któremu pliki tworzone przez program są wielokrotnie mniejsze niż w przypadku oprogramowania większości innych firm. Wspólna praca dużych zespołów projektowych nad plikami projektów umieszczonymi na serwerach jest możliwa nawet przez Internet. Sprzyja temu przemyślany system obiegu danych i operowanie lokalnymi kopiami modelu głównego, stale aktualizowanymi w tle.

ARCHICAD 21 udostępnia cenną nowość usprawniającą projektowanie i koordynację międzybranżową – automatyczną detekcję kolizji. Dotychczas funkcje te mogły być realizowane tylko przez wyspecjalizowane oprogramowanie wymagające sporych nakładów przy zakupie. ARCHICAD jest pierwszym ogólnobudowlanym programem BIM bezpośrednio udostępniającym tak zaawansowane funkcje.

Charles Perkins Centre, Sydney, Australia. fjmt | francis-jones morehen thorp
<https://fjmtstudio.com>, Photo ©John Gollings





Charles Perkins Centre, Sydney, Australia. fjmt | francis-jones morehen thorp, <https://fjmtstudio.com>, Photo ©John Gollings

WSPARCIE DLA PRACY W ZESPOLE

ARCHICAD, dzięki wbudowanym procedurom usprawniającym pracę zespołów projektowych, jest w pełni zintegrowanym systemem zarządzania przebiegiem projektowania BIM i kontrolowania wprowadzanych zmian. Menedżerowie BIM mogą definiować i ulepszać pracowniane standardy podania projektów oraz tworzyć odpowiednie szablony, co znacznie przyspiesza codzienną pracę nad projektami. Zapisane zestawy ustawień i szablonów można eksportować pojedynczo lub w dowolnie definiowanych grupach, korzystając przy tym z różnych formatów (binarnych lub XML). Pozwala to efektywnie zarządzać pracą zespołów. Wsparcie dla formatu PDF pozwala zorganizować sprawny obieg dokumentów pomiędzy członkami zespołów a inwestorami i nadzorem budowlanym. Śledzenie postępu prac i właściwe dokumentowanie przebiegu projektowania pozwala ograniczyć ryzyko nieporozumień i konfliktów związanych z odpowiedzialnością za wprowadzane zmiany. Cały system może działać samoczynnie i jest dostosowany do działania w wielobranżowym środowisku BIM. Najbardziej wymagającym klientom GRAPHISOFT dostarcza specjalne zaawansowane środowisko integrujące pracę dużych zespołów projektowych, nazwane „BIMcloud”, opracowane z myślą o największych korporacjach budowlanych.

Charles Perkins Centre, Sydney, Australia. firm | francisjones morehen thorp. <https://firmstudio.com>. Photo ©John Gollings



ZRÓWNOWAŻONE PROJEKTOWANIE EKOLOGICZNE

Projektowanie budynków w zgodzie z wymogami ekologii to nie tylko obowiązek sprostania przepisom i dążenie do obniżenia kosztów eksploatacji, ale też wyraz troski o wspólne dobro, jakim jest środowisko. ARCHICAD oferuje wbudowaną w program możliwość wykonywania dynamicznych analiz energetycznych projektowanych budynków, pozwalając w sposób ciągły monitorować dane dotyczące efektywności stosowanych rozwiązań. Audyt energetyczny budynku może być prowadzony na bieżąco, w miarę postępów projektowania. Możliwość ciągłego monitorowania stosowanych rozwiązań jest najlepszym sposobem zrównoważonego projektowania zgodnego z wymogami ekologii. ARCHICAD jest nie tylko najbardziej zaawansowanym programem BIM na rynku, lecz jest też programem najbardziej zorientowanym na ekologię. Modele powstające w programie ARCHICAD są nie tylko modelami BIM, jest też modelami obejmującymi całość zagadnień energetycznych dotyczących przyszłych inwestycji.

Idea OPEN BIM



Konkurs architektoniczny Spodek

Problemem we współpracy projektantów różnych branż jest zwykle wymiana i integracja danych opracowywanych w różnych programach. By pokonać tę przeszkodę opracowano standard IFC (*Industry Foundation Classes*), przyjęty obecnie przez ogromną większość wiodących światowych firm informatycznych tworzących oprogramowanie dla budownictwa. Dzięki IFC projektanci mogą dowolnie wybierać oprogramowanie i bez przeszkód współpracować z zespołami korzy-

stającymi z rozwiązań innych firm. ARCHICAD 21 wprowadza elastyczny sposób systematyzacji, wspierający dowolny krajowy lub standardowy system klasyfikacji, który jest kluczowy dla wymiany danych w procesie OPEN BIM. Sklasyfikowane zestawy właściwości można przenosić między projektami za pomocą formatu XML. Filtrowanie danych pozwala przesortować wstawiony model IFC według kategorii, na przykład według części konstrukcyjnej, instalacyjnej lub poprzez wy-

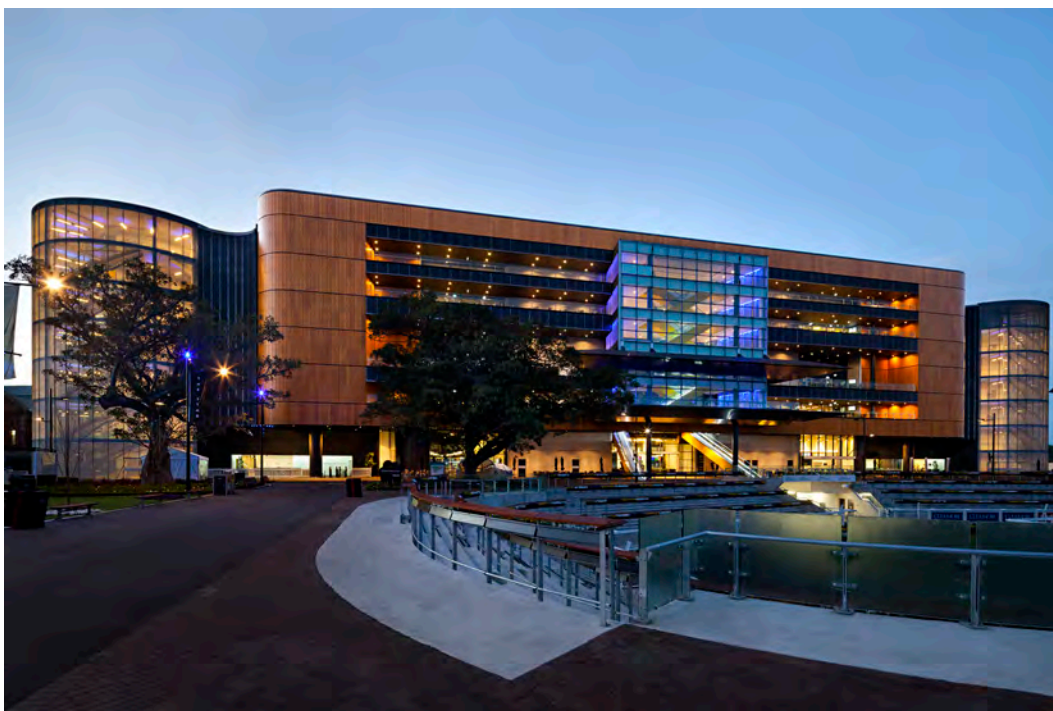


Zaozhuang Culture Center, UDG
www.udg.com.cn

bór elementów. Parametry modeli i elementów projektu opracowywane w programie ARCHICAD mogą też być kontrolowane i modyfikowane w zewnętrznych programach. Szczególnie silnym narzędziem jest możliwość eksportu i importu zasobów do programu Excel.

Wirtualny model budowli może zawierać wszystkie elementy konstrukcji, wyposażenia i instalacji. Implementacja najnowszej wersji

standardu wymiany danych IFC, a także obsługa formatu BCF (*BIM Collaboration Format*), pozwalają integrować pracę wielobranżowego zespołu projektantów i sprawiają, że użytkownicy programu ARCHICAD mogą w pełni korzystać z zalet technologii BIM i projektowania w systemie otwartym, współpracując ze specjalistami innych branż niezależnie od stosowanego przez nich oprogramowania.



Designing Reality
© Michele Calvano and Mario Sacco,
ArchIRADAR

An architectural design workflow to create responsive and optimized shading panels on a free-form high-rise project.
Software used: ARCHICAD, Rhinoceros, Grasshopper, Solibri Model Viewer, Tekla Structures



Firma GRAPHISOFT jest wiodącym światowym producentem oprogramowania do projektowania architektonicznego i liderem we wdrażaniu technologii Modelowania Informacji o Budynku (BIM). Program ARCHICAD, sztandarowy produkt firmy GRAPHISOFT, zainicjował rewolucyjne zmiany w nowoczesnych metodach projektowania będąc pierwszą aplikacją na rynku wprowadzającą technologię BIM. Innowacyjne rozwiązania firmy GRAPHISOFT od lat w sposób fundamentalny zmieniają metody pracy architektów na całym świecie. Wśród nich są m.in. GRAPHI-

SOFT BIM Server oraz BIMcloud, pierwsze na świecie środowisko informatyczne umożliwiające zespołową pracę nad projektem w czasie rzeczywistym, a także GRAPHISOFT Eco-Designer, zintegrowana aplikacja do modelowania efektywności energetycznej budynków. Przeglądarka BIMx, działająca na urządzeniach mobilnych i służąca przeglądaniu modeli BIM, pozwala samodzielnie generować potrzebne rzuty, przekroje, elewacje i detale, co pozwala w znacznym stopniu zrezygnować z papierowej dokumentacji.



Fot. Stumens Konior

Fot. Stumens Konior

GRAPHISOFT® ARCHICAD

Charles Perkins Centre, Sydney, Australia
fjmt | francis-jones.morehen.thorp
<https://fjmtstudio.com> | Photo © John Gollings

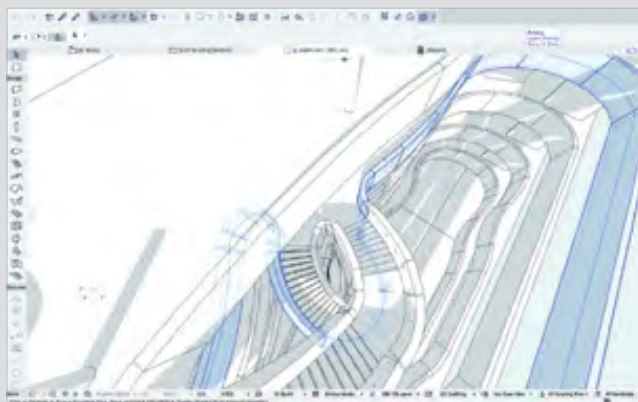
ARCHICAD jest nowoczesnym systemem projektowania w technologii BIM, przeznaczonym do wykonywania wszelkich opracowań w zakresie architektury i budownictwa, do modelowania inwestycji, a także do koordynowania i organizowania pracy zespołów projektowych.

Zintegrowanie informacji o projektowanej budowlie w modelu BIM pozwala w pełni panować nie tylko nad formą przestrzenną i technicznymi aspektami inwestycji, ale też nad jej harmonogramem i kosztami. Wymiana danych jest możliwa praktycznie ze wszystkimi programami inżynierskimi i programami do zarządzania projektami, z wykorzystaniem standardów wymiany danych wymaganych przez buildingSMART oraz inne organizacje zajmujące się implementacją BIM, w tym poprzez formaty IFC oraz BCF (OPEN BIM). Ułatwia to współpracę międzybranżową niezależnie od posiadanego specjalistycznego oprogramowania.

ARCHICAD wprowadza przy tym rewolucyjne narzędzia koordynacji międzybranżowej, pozwalające płynnie zarządzać wprowadzaniem zmian. Wykrywanie kolizji jest standardową częścią programu od wersji 21.



Charles Perkins Centre, Sydney, Australia
fjmt | francis-jones.morehen.thorp
<https://fjmtstudio.com> | Photo © John Gollings



Schody w Centrum Charles Perkins
wymodelowane w ARCHICADzie 21

Wstępna realizacja budowli w wirtualnej przestrzeni BIM umożliwia nie tylko samoczynne generowanie i aktualizowanie rysunków, lecz też oferuje zupełnie nowe sposoby przekazywania informacji inwestorom i na budowy.

Powiązana z **ARCHICADem** technologia BIMx udostępnia modele BIM poprzez urządzenia mobilne (tablety i smartfony), pozwalając samodzielnie generować rysunki i detale, ograniczając w ten sposób rolę papierowej dokumentacji i umożliwiając stałą aktualizację zasobów projektów.

Najbardziej wymagający klienci korzystać mogą z zaawansowanego środowiska BIMcloud, integrującego pracę dużych zespołów projektowych, opracowanego z myślą o największych korporacjach budowlanych. **ARCHICAD** oferuje również możliwość wykonywania dynamicznych analiz energetycznych, pozwalając w sposób ciągły monitorować dane dotyczące efektywności stosowanych rozwiązań. Audyt energetyczny budynku może być prowadzony na bieżąco, w miarę postępów projektowania.

STAR T EDITION

ARCHICAD STAR(T) Edition to specjalna wersja programu **ARCHICAD**, przygotowana przez firmę GRAPHISOFT z myślą o indywidualnych architektach i niewielkich pracowniach projektowych, chcących korzystać z najnowszych osiągnięć informatyki i zalet pracy w technologii BIM, lecz liczących się z kosztami. **ARCHICAD STAR(T) Edition** jest znakomitym narzędziem do wykonywania największych nawet zadań projektowych, nie pozwala jednak na jednoczesny dostęp do pliku z wielu stanowisk komputerowych (TeamWork), ma także kilka innych ograniczeń, nie mających jednak większego znaczenia z punktu widzenia większości indywidualnych architektów i niewielkich zespołów projektowych. Wymiana danych jest możliwa praktycznie ze wszystkimi programami inżynierskimi, również w standardzie IFC.

www.archicad.pl

SPRAWDZONA **JAKOŚĆ** MODELU

W branży budowlanej jeden drobny błąd może kosztować miliony. Teraz można takie błędy wychwycić i skorygować. **Solibri Model Checker** to innowacyjne oprogramowanie, które umożliwia wykrycie potencjalnych błędów w projekcie przed rozpoczęciem budowy. **Solibri** nie tylko wykrywa kolizje, ale też w unikalny sposób sprawdza poprawność i spójność modeli BIM.

Solibri automatycznie porównuje modele branżowe i wykrywa niespójności i kolizje, a także dostarcza kompletne informacje o elementach w postaci zaawansowanych zestawień. Jest podstawowym narzędziem zarządzania i kontroli dla osób nadzorujących procesy realizacji inwestycji.

Solibri Model Checker to rozwiązanie dla architektów, firm budowlanych, inżynierów branżowych, właścicieli budynków i zarządców obiektów. Umożliwia automatyczną kontrolę jakości w trakcie projektowania, realizacji i zarządzania inwestycjami. Dzięki **Solibri Model Checker** można również kontrolować koszty, terminy dostaw i prace konserwacyjne.

Dlaczego Solibri Model Checker?

- ✓ Sprawdzanie modeli
- ✓ Zaawansowane wykrywanie kolizji i zarządzanie ich eliminacją
- ✓ Wykrywanie niedociągnięć
- ✓ Kontrola stopnia koordynacji modeli branżowych
- ✓ Zarządzanie zmianami i wersjami projektów
- ✓ Natychmiastowe uzyskiwanie danych z modeli BIM
- ✓ Automatyczna kontrola dróg ewakuacyjnych
- ✓ Zaawansowane porównywanie modeli architektonicznych, konstrukcyjnych i branżowych
- ✓ Współpraca ze wszystkimi aplikacjami BIM poprzez format IFC
- ✓ Kontrola jakości opracowania modeli

OSZCZĘDZAJ CZAS, PIENIĄDZE
ORAZ ŚRODOWISKO
DZIĘKI **SOLIBRI MODEL CHECKER**



www.solibri.pl



ARTLANTIS



Artlantis to rodzina programów do wykonywania renderingów. To efektywne narzędzia dla architektów, projektantów krajobrazu oraz projektantów wnętrz. **Artlantis Render** tworzy fotorealistyczne wizualizacje, podczas gdy **Artlantis Studio** jest idealnym rozwiązaniem nie tylko do wykonywania statycznych renderingów, panoram oraz obiektów VR, ale też pozwala tworzyć zaawansowane animacje. Programy **Artlantis**, kompatybilne ze wszystkimi modelerami 3D, oferują najbardziej wydajne rozwiązania do wykonywania fotorealistycznych renderingów, dostępne na rynku.

Nowe wersje programów optymalizują czas obliczeń renderingów dzięki nowej technologii Render Manager. Po zainstalowaniu aplikacji „Client” na komputerach PC lub Mac połączonych w jednej sieci, Render Manager rozdziela wykonywanie procedur renderowania na połączone komputery, w rezultacie znacząco zmniejszając czas obliczeń.



© Franck-Gérard



© Ricardo Spósito

Dzięki nowemu trybowi szkicowemu użytkownik ma możliwość wyboru pomiędzy szybkością a dokładnością wyświetlania w oknie podglądu, co znacząco zwiększa wydajność pracy. W każdej chwili można powrócić do standardowego trybu pracy, aby dokładniej wyświetlać scenę.

Artlantis wciąż udoskonala fotorealizm renderingów – nowe, realistyczne chmury są obecnie zintegrowane z ruchami fizycznego nieba, podczas gdy „promienie światła” są widoczne również za taflami szkła. Dzięki zapisowi do formatu .tma zapewniona jest bezpośrednia komunikacja z programem **Twinmotion**, pozwalającym poruszać się swobodnie w wirtualnej rzeczywistości.

Funkcja „Biała makieta” umożliwia zastąpienie wszystkich powierzchni (poza przezroczystymi) jednolitą, białą teksturą. Światła zachowują swoją oryginalną barwę, pozwalając osiągnąć zachwycające efekty właściwe dla realnych, tradycyjnych makiet.



© Cairns Family Health and Bioscience Research Complex, Canada / architectsAlliance



Twinmotion®

Wejź w świat wirtualnej rzeczywistości



Twinmotion to najprostsze, najszybsze i najbardziej innowacyjne dwuplatformowe narzędzie do wirtualizacji, zanurzania się w przestrzeni 3D oraz eksplorowania wirtualnej rzeczywistości. Program został opracowany z myślą o profesjonalistach z dziedziny architektury, budownictwa, urbanistyki i krajobrazu, bez względu na wielkość i złożoność opracowywanych przez nich projektów, możliwości sprzętu, zaawansowanie informatyczne czy możliwości programów modelujących.

Program **Twinmotion**, wyposażony w wielokrotnie nagradzaną technologię Unreal Engine, posiada intuicyjny interfejs, dzięki któremu jest niezwykle łatwy w nauce i nawigacji.

Spaceruj, jeździj lub lataj po swoich projektach w czasie rzeczywistym! Wyeksportuj wysokiej jakości materiały końcowe w ciągu sekund, zamiast godzinami oczekiwać na efekty trudne lub niemożliwe do uzyskania przy użyciu tradycyjnego oprogramowania.



Wybrane funkcje programu:

- Automatyczna synchronizacja z programami ARCHICAD i Autodesk Revit
- Kompatybilność z modelerami 3D poprzez formaty FBX, SKP, C4D oraz OBJ
- Możliwość importu plików PNG, PSD, JPG, TGA oraz DDS
- Możliwość łączenia kilku projektów **Twinmotion** oraz scalania modeli w innych formatach
- Geolokalizacja, możliwość umiejscowienia projektu na OpenStreetMap
- Kontrola sytuacji w czasie rzeczywistym (krajobrazu, pory roku, pogody, roślinności) z pomocą intuicyjnych suwaków
- Łatwa kontrola animowanych postaci oraz pojazdów
- Duży wybór elementów bibliotecznych
- Animowane wizualizacje faz projektów



www.wsc.pl

Rhino[®]

modeling tools for designers



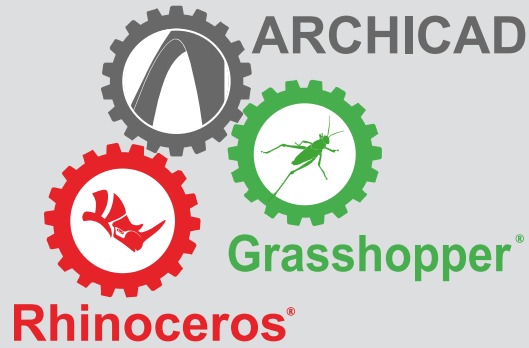
Rhino to zintegrowane narzędzie do zaawansowanego modelowania i obrazowania, umożliwiające edytowanie, analizowanie, dokumentowanie, renderowanie, animowanie, przekształcanie krzywych i powierzchni NURBS, brył, chmur punktów i siatek. **Rhino** pozwala perfekcyjnie modelować obiekty, tworząc jednocześnie dokładną dokumentację techniczną. W efekcie otrzymujemy projekty gotowe do renderowania, animacji, a także do konsultacji branżowych.

Z **Rhino** można zobrazować każdy kształt i każdą formę, jakie narodzi się w nieskrępowanej wyobraźni projektanta. Jest to narzędzie o precyzji niezbędnej do tworzenia nie tylko architektury, ale także innych obiektów, począwszy od biżuterii, przez meble, jachty, okręty czy samoloty.

Kompatybilność z programami przeznaczonymi do projektowania, CAM, analizowania, renderowania i animowania, pozwala swobodnie wykorzystać efekty pracy **Rhino** w innych programach.



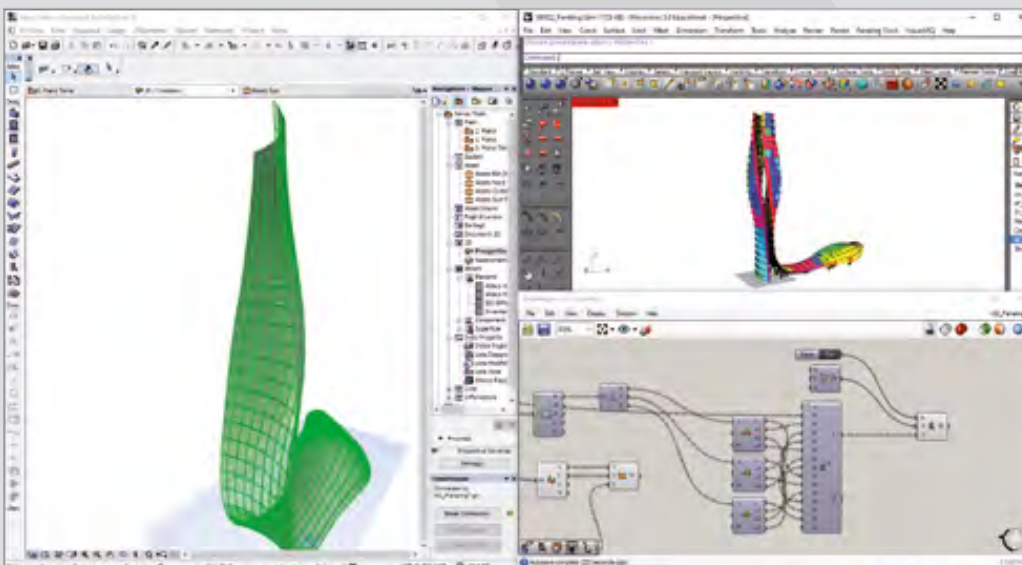
foto: Adrian Krezlik, Architektura Parametryczna



Połączenie **Rhino – Grasshopper – ARCHICAD** zawiera najlepsze narzędzia do modelowania parametrycznego, przydatne na każdym etapie powstawania projektów, niezależnie czy tworzone są one na platformie macOS czy Windows.

Narzędzia te pozwalają wypełnić lukę jaka istniała w procesie projektowania pomiędzy wstępnymi etapami pracy nad koncepcją a modelowaniem informacji o budynku (BIM).

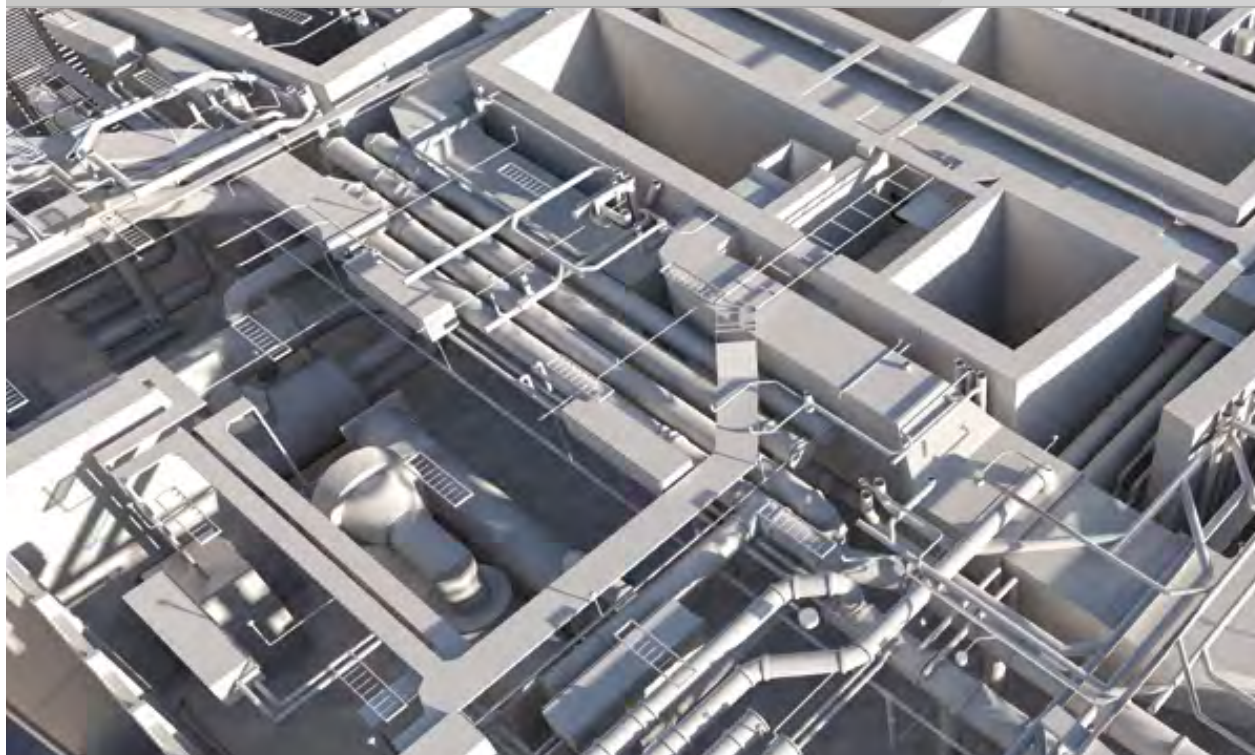
Połączenie pozwala na bezproblemowy, dwukierunkowy transfer geometrii pomiędzy programami oraz umożliwia zamianę podstawowych kształtów geometrycznych na sparametryzowane elementy BIM opisane algorytmami.



Designing Reality | © Michele Calvano and Mario Sacco, ArchiRADAR

GRAPHISOFT MEP MODELER

a Virtual Building Solution



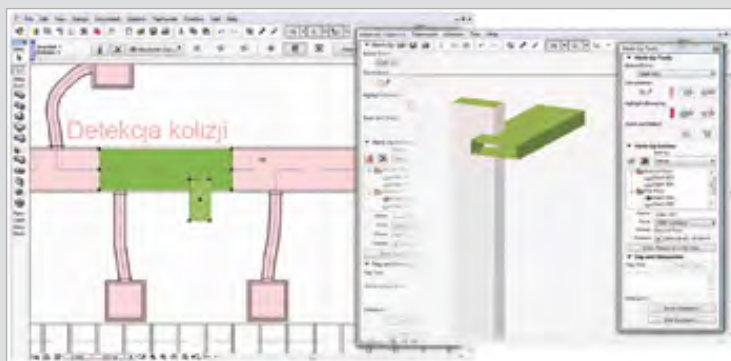
MEP Modeler (MEP - Mechanical/Electrical/Plumbing) to specjalizowany dodatek działający wewnątrz programu ARCHICAD.

Biura architektoniczne oraz inżynierskie korzystające z ARCHICADa mogą używać programu GRAPHISOFT **MEP Modeler** do tworzenia, edytowania i importowania trójwymiarowych modeli instalacji MEP (kanałów wentylacyjnych, instalacji wodno-kanalizacyjnych, CO i elektrycznych), a następnie do ich koordynowania z modelem budowlanym i z zaimportowanymi do ARCHICADa modelami branżowymi, również z użyciem modułu wykrywania kolizji. **MEP Modeler** instaluje palety oraz biblioteki wewnątrz programu ARCHICAD, dzięki czemu jego obsługa jest intuicyjna.

GRAPHISOFT **MEP Modeler** sprawnie rozdziela projektowane systemy instalacji, zachowując w pełni możliwość ich wspólnej edycji. Parametry wielkości, kształtu, średnicy (oraz wiele innych atrybutów) są automatycznie nadawane elementom wstawianym w dany system, co przyspiesza pracę i minimalizuje ryzyko błędów. Funkcja „Wytyczanie instalacji” pozwala szybko i łatwo poprowadzić kanały, rury oraz inne ciągi instalacyjne w 3D za pomocą naturalnych kliknięć myszką. Połączenia elementów tworzone są automatycznie, a system można na bieżąco dostosowywać do nowych wymagań.



Wymodelowane i wyrenderowane w ARCHICADzie, ©BIMES, Dubaj



Systemy MEP mogą być również zaimportowane z innych aplikacji (takich jak Revit, AutoCAD MEP, DDS-CAD, MagiCAD itp.) poprzez format IFC. W takiej sytuacji elementy zostaną automatycznie rozpoznane i zamienione na inteligentne obiekty biblioteki ARCHICAD z zachowaniem odpowiednich parametrów oraz możliwości edycji.

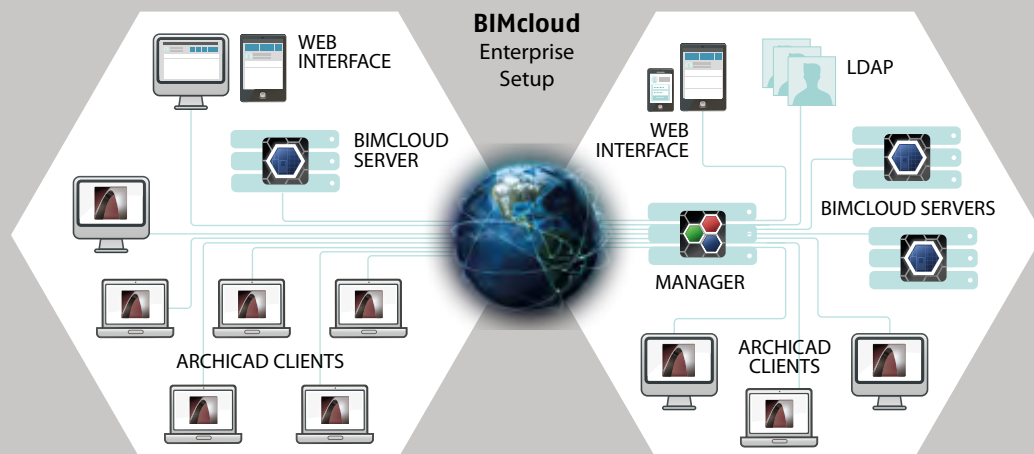
GRAPHISOFT **MEP Modeler** korzysta z automatycznej procedury wykrywania i wyświetlania kolizji projektowanych przebiegów instalacji z dowolnymi elementami budynku. Wykryte kolizje umieszczane są na liście oraz zaznaczane kolorami, zarówno w oknie 2D programu, jak i w 3D. Korzystając z tych możliwości projektanci mogą łatwo koordynować prace i wprowadzać niezbędne zmiany, analizując przy tym rozwiązania alternatywne.





BIMcloud firmy GRAPHISOFT jest wszechstronnym systemem organizującym pracę zespołów projektowych „w chmurze” (prywatnej lub publicznej), umożliwiającym wydajną pracę w czasie rzeczywistym poprzez internet. To jedyny tak wydajny system na rynku.

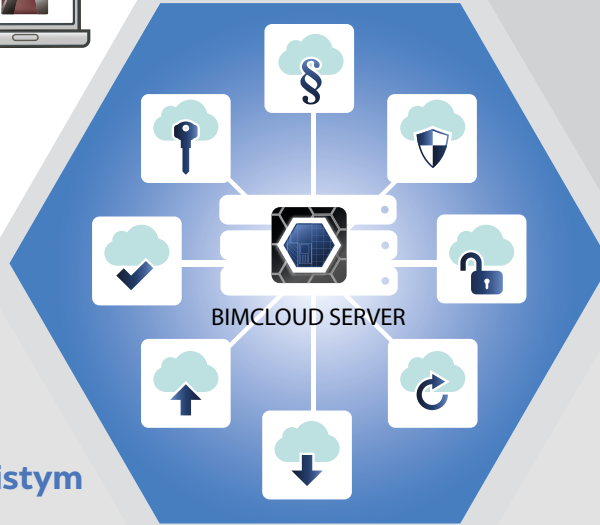
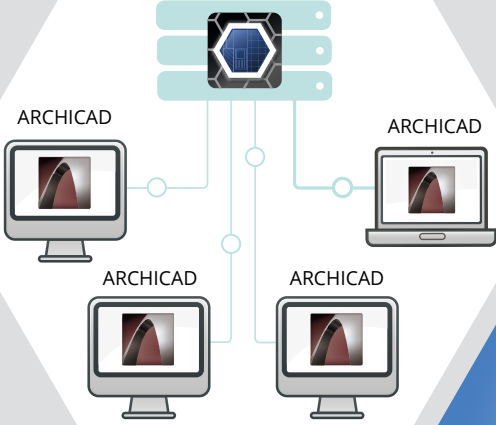
BIMcloud umożliwia współpracę BIM w dowolnych sieciach, konfiguracjach komputerów oraz konfiguracjach oprogramowania, łącząc zespoły oraz projekty o dowolnej wielkości. Dzięki unikalnemu zestawowi funkcji jest to jedyne rozwiązanie chmurowe, oferujące prawdziwe, oparte na modelach, środowisko współpracy BIM dla firm i projektów o praktycznie nieograniczonej wielkości. Dzięki mobilnej integracji w chmurze wszyscy uczestnicy procesu projektowania mogą aktywnie uczestniczyć we wspólnych pracach.



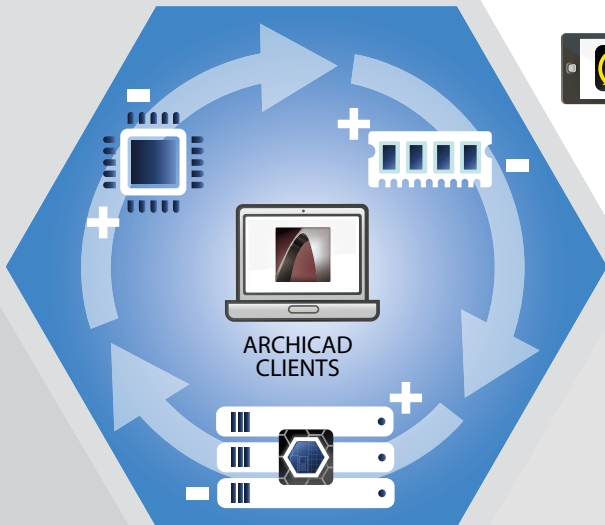
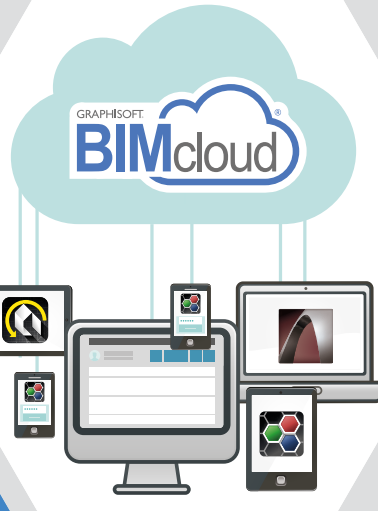
Niektóre z zalet BIMcloud w porównaniu do rozwiązania Serwer BIM, przeznaczonego dla mniejszych zespołów:

- Optymalizacja dla dowolnej wielkości struktur biur projektowych
- Jedna instalacja dla różnych wersji programu ARCHICAD
- Integracja z mobilną aplikacją BIMx
- Możliwość tworzenia dowolnych struktur katalogów i podkatalogów dla projektów
- Sterowanie lokalizacją wewnętrznych kopii zapasowych
- Przechowywanie uprawnień w serwerze LDAP
- Monitor aktywności
- Wsparcie dla użytkowników pracujących w rozproszonych lokalizacjach za pomocą Delta Serwer
- Duża tolerancja dla komunikacji za pomocą łączy o niskiej przepustowości i dużych opóźnieniach

BIMCLOUD SERVER



- Synchronizacja w czasie rzeczywistym
- Wydajność
- Elastyczność
- Skalowalność



www.archicad.pl

BIMx

Building Information Model Explorer



www.archicad.pl



Wielokrotnie nagradzana aplikacja **BIMx** oferuje unikalną technologię przeglądania dokumentacji projektów z utrzymaniem synchronizacji z modelami 3D BIM. **BIMx** jest doskonałym rozwiązaniem łączącym biura projektowe z inwestorami i placami budów. Wszystkie potrzebne informacje mogą zostać przekazane natychmiast, w zwartej formie wraz z modelami 3D, a następnie swobodnie przeglądane w urządzeniach mobilnych z systemami iOS lub Android.

Na każdym etapie pracy nad projektem można szybko publikować modele oraz powiązaną z nimi dokumentację w formacie **BIMx**. Odpowiednie polecenie dostępne jest standardowo w programie ARCHICAD*. Możliwa jest również płynna i permanentna aktualizacja plików. Wyjątkowe prezentacje z animowanymi przejściami pomiędzy widokami udostępniane są samoczynnie!

* Jeśli używasz innej aplikacji do tworzenia modeli BIM, możesz zaimportować swój projekt do programu ARCHICAD i przygotować prezentację.



BIMx PRO


Aplikacja płatna

Aplikacja dla architektów, inżynierów oraz innych uczestników procesu inwestycyjnego. **BIMx PRO** daje dostęp do dodatkowych funkcji, zmieniając aplikację **BIMx** w wydajną i elastyczną platformę wymiany informacji, pomagającą znajdować i rozwiązywać problemy oraz ograniczającą rolę papierowej dokumentacji na placu budowy.

Funkcje dodatkowo dostępne w wersji **BIMx PRO**:

- Inteligentne pomiary 2D oraz 3D
- Drukowanie poprzez usługi AirPrint oraz Google Cloud
- Integracja z zewnętrznymi bazami danych

BIMx



Aplikacja darmowa

Darmowa aplikacja **BIMx** dostępna dla wszystkich osób zainteresowanych przeglądaniem dokumentacji 2D w synchronizacji z modelami 3D.

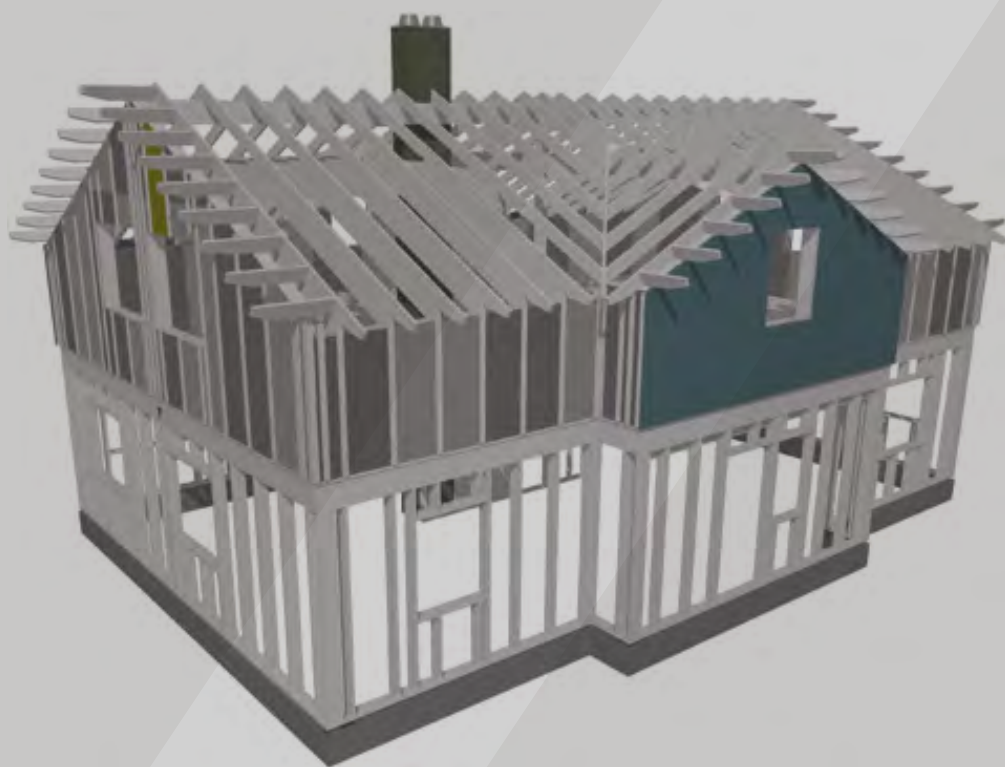
Najważniejsze funkcje aplikacji **BIMx**:

- Wyświetlanie zawartości 3D
- Przeglądanie dokumentacji 2D
- Automatyczna nawigacja pomiędzy widokami 2D oraz 3D
- Płynne przejścia pomiędzy widokami
- Tryb Wirtualnej rzeczywistości (VR)
- Tryb stereo
- Definiowane Przekroje 3D
- Dostęp do firmowej chmury **BIMx** Transfer Site przechowującej prezentacje
- Definiowane Informacje o elemencie
- Integracja z BIMcloud umożliwiająca wysyłanie uwag



ARCHIFRAME

Zmień szkice architektoniczne w kompletny model konstrukcji drewnianej – wszystko w jednym pliku programu ARCHICAD.



ArchiFrame to zestaw narzędzi do projektowania drewnianych konstrukcji szkieletowych, w tym ścian, słupów, belek, stropów i więźby dachowej. **ArchiFrame** pozwala dowolnie kształtować geometrię i kształty belek, desek i innych elementów drewnianych w celu uzyskania najbardziej pożądanego rezultatu z punktu widzenia estetyki i optymalizacji konstrukcji.

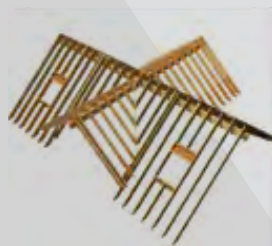
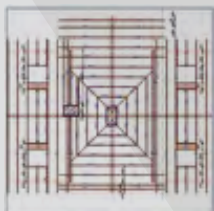
Wszystko, czego potrzeba do zrealizowania projektu, znajduje się wewnątrz jednego pliku (w tym model 3D, rysunki 2D oraz półautomatyczne arkusze i zestawienia). Rzeczywiste elementy konstrukcyjne mogą być wytwarzane ręcznie na podstawie rysunków wymiarowych i zestawień **ArchiFrame** lub mogą być produkowane maszynowo przy użyciu technologii CNC.

Konstrukcje ścian

- Automatyczne wstawianie linii wymiarowych
- Automatyczne generowanie rozkroju elementów
- Edycja na elewacjach, rzutach oraz w oknie 3D
 - Projekcje aksonometryczne z przodu, z góry, z tyłu i z dołu

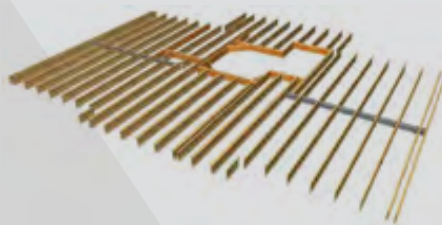


A16b	
450x40	A W0000
4100	A W0001
4100	A W0002
4100	A W0003
4100	A W0004
4100	A W0005
4100	A W0006
4100	A W0007
4100	A W0008
4100	A W0009
4100	A W0010
4100	A W0011
4100	A W0012
4100	A W0013
4100	A W0014
4100	A W0015
4100	A W0016
4100	A W0017
4100	A W0018
4100	A W0019
4100	A W0020
4100	A W0021
4100	A W0022
4100	A W0023
4100	A W0024
4100	A W0025
4100	A W0026
4100	A W0027
4100	A W0028
4100	A W0029
4100	A W0030
4100	A W0031
4100	A W0032
4100	A W0033
4100	A W0034
4100	A W0035
4100	A W0036
4100	A W0037
4100	A W0038
4100	A W0039
4100	A W0040
4100	A W0041
4100	A W0042
4100	A W0043
4100	A W0044
4100	A W0045
4100	A W0046
4100	A W0047
4100	A W0048
4100	A W0049
4100	A W0050
4100	A W0051
4100	A W0052
4100	A W0053
4100	A W0054
4100	A W0055
4100	A W0056
4100	A W0057
4100	A W0058
4100	A W0059
4100	A W0060
4100	A W0061
4100	A W0062
4100	A W0063
4100	A W0064
4100	A W0065
4100	A W0066
4100	A W0067
4100	A W0068
4100	A W0069
4100	A W0070
4100	A W0071
4100	A W0072
4100	A W0073
4100	A W0074
4100	A W0075
4100	A W0076
4100	A W0077
4100	A W0078
4100	A W0079
4100	A W0080
4100	A W0081
4100	A W0082
4100	A W0083
4100	A W0084
4100	A W0085
4100	A W0086
4100	A W0087
4100	A W0088
4100	A W0089
4100	A W0090
4100	A W0091
4100	A W0092
4100	A W0093
4100	A W0094
4100	A W0095
4100	A W0096
4100	A W0097
4100	A W0098
4100	A W0099
4100	A W0100



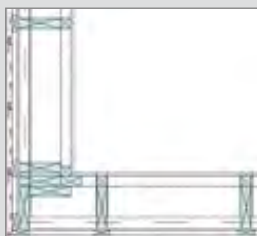
Konstrukcje dachów

- Płaszczyzny edycji ułatwiające wstawianie nachylonych elementów
- Typowe rozwiązania dla elementów konstrukcji i połączeń elementów więźby dachowej oraz innych detali



Konstrukcje podłóg

- Belki konstrukcji podłogi synchronizowane z rozstawem siatki
- Pełna kontrola nad każdą belką konstrukcji podłogi
 - Wycięcia w belkach stalowych z użyciem narzędzia „Groove” w ArchiFrame



Struktury warstwowe i narożniki

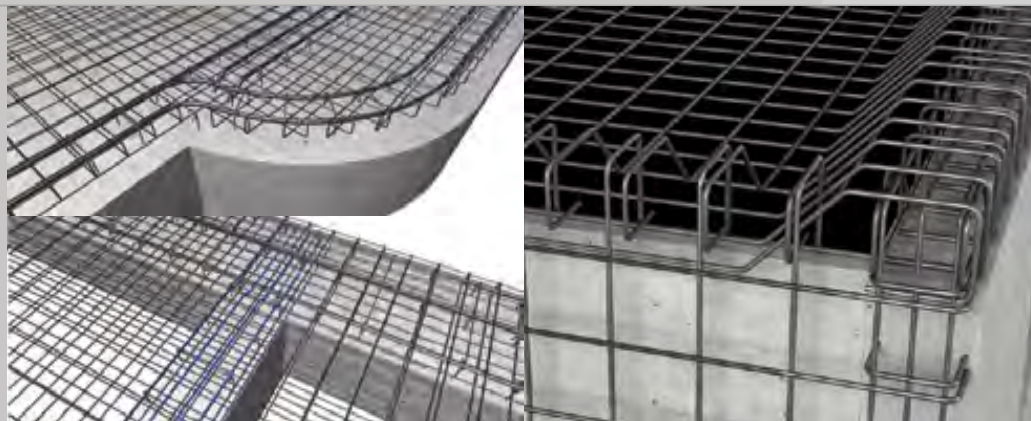
- Rzeczywiste struktury i wykończenia
- Automatyczne połączenia w narożnikach
- Reguły dla łączy słupków oraz desek w narożnikach

Zapis i eksport

- Rysunki montażowe potrzebne przy ręcznym wytwarzaniu elementów
- Rozkrój elementów (w formacie xls lub txt)
- Pliki CNC, w tym BVN i BTL (Hundegger) oraz WUP (Weinmann) do numerycznego sterowania maszyn
 - Przeglądanie plików BTL



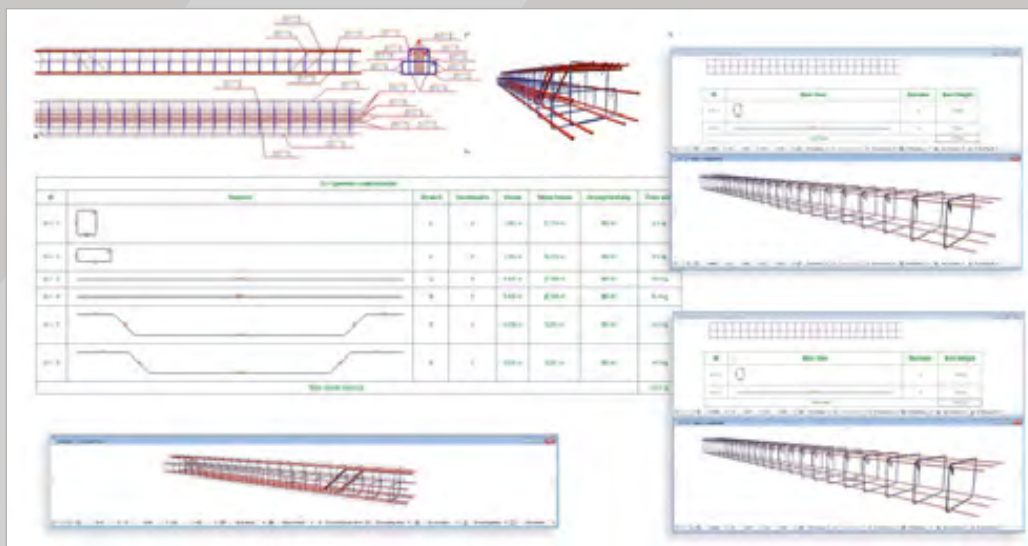
[eptar] Reinforcement



Reinforcement firmy Éptár to aplikacja zawierająca biblioteki elementów zbrojeń oraz dodatkowe narzędzia do zainstalowania w programie ARCHICAD. Aplikacja ułatwia projektowanie zbrojeń oraz tworzenie zestawień stali dla budynków opracowywanych w programie ARCHICAD.

Narzędzia udostępniane przez aplikację służą zarówno do wykonywania rysunków 2D, jak i prezentowania kompletnych modeli 3D zbrojeń. Dzięki automatycznym funkcjom łatwo tworzyć wykazy użytych prętów zbrojenia i strzemion w formie interaktywnych zestawień lub rysunków oraz tabel.

Reinforcement daje dużą swobodę w definiowaniu konstrukcji oraz pomaga doprecyzować geometrię i strukturę nawet najbardziej złożonych elementów żelbetowych.



Wybrane funkcje programu:

- Bogaty wybór obiektów bibliotecznych o najczęściej stosowanych układach zbrojenia
- Swobodna edycja kształtów
- Elementy zbrojenia mogą być dowolnie obracane, dzięki czemu trudniejsze elementy konstrukcji mogą zostać wymodelowane znacznie łatwiej
- Możliwość modelowania złożonych elementów (zespólnych słupów, belek, wieńców)
- Wiele dostępnych widoków oraz opcji prezentacji modelu
- Tabele wykazów stali
- Automatyczna korekta numeracji elementów
- Samoczynne zbrojenie ścian
- Równoczesne zbrojenie wielu ścian lub stropów

[eptar] Tiling



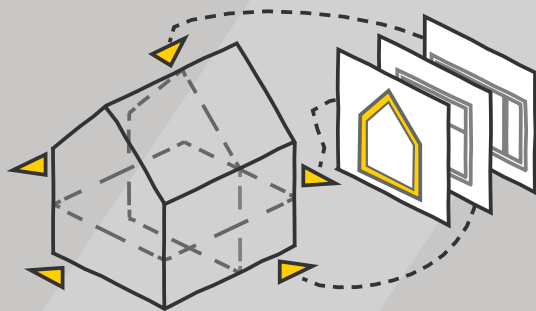
Tiling to dodatek do programu ARCHICAD ułatwiający tworzenie układów płytek na ścianach i podłogach. **Tiling** znacząco zmniejsza nakłady pracy podczas projektowania powierzchni z płytek, generując odpowiednie listy zestawień, rysunki dokumentacji oraz wizualizacje na podstawie modeli 3D. Rozwiązanie oparte jest na dostępnym w programie typowym dodatku „Akcesoria”, dzięki czemu płytki na bieżąco dostosowują swą geometrię do bazowych elementów ścian i stropów.

Wybrane funkcje programu:

- Wykorzystanie płytek o dowolnych rozmiarach i o urozmaiconych teksturach
- Automatyczne zmiany układu płytek po edycji obrysu pomieszczenia
- Rozkładanie płytek we wnękach okiennych i drzwiowych
- Edycja pojedynczych płytek, rzędów płytek oraz całych zestawów równocześnie

www.archicad.pl

OPEN BIM™



OPEN BIM to kompleksowe podejście do procesu realizacji inwestycji i jej późniejszej eksploatacji, począwszy od wspólnej pracy nad projektem specjalistów różnych branż, poprzez nieskrępowany obieg informacji pomiędzy budową, projektantami i inwestorami, po problematykę zarządzania zrealizowanymi obiektami.

Zamawiający projekt otrzymuje nie tylko papierową dokumentację, lecz przede wszystkim wierne komputerowe modele przyszłej inwestycji w formacie IFC, pochodzące z wyspecjalizowanych programów BIM (w tym z programu ARCHICAD).

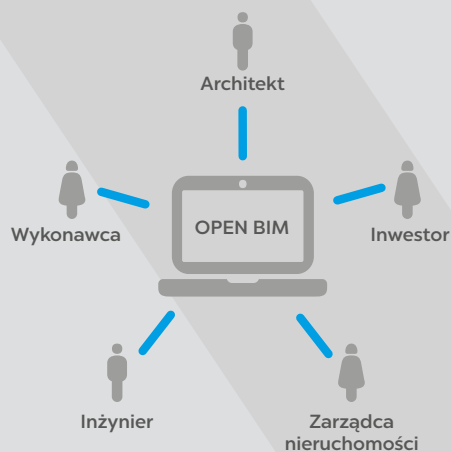
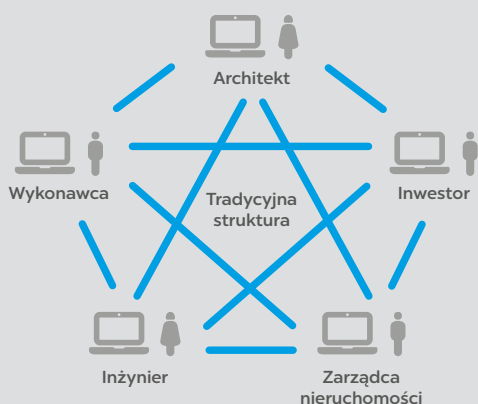
OPEN BIM jest wspólną inicjatywą organizacji buildingSMART oraz wiodących producentów oprogramowania i bazuje na wykorzystaniu uniwersalnego standardu zapisu modeli cyfrowych.



© enzyme APD | www.weareenzyme.com

Korzyści OPEN BIM:

- Uczestnicy procesu inwestycyjnego mogą swobodnie korzystać z dowolnych rozwiązań informatycznych
- Poszczególne zespoły i projektanci mogą podejmować samodzielne decyzje dotyczące zmian i uaktualnień posiadanego przez siebie oprogramowania
- Możliwe błędy podczas koordynacji projektu są znacząco ograniczone dzięki uniwersalnemu standardowi zapisu danych, co uwalnia przepływ informacji i umożliwia automatyczną detekcję kolizji
- Dane BIM, zapisane w uniwersalnym formacie, dostępne są w trakcie całego cyklu życia budowli, od koncepcji, poprzez projekt i budowę, po eksploatację
- Modele budynków i ich instalacji, zapisane w otwartym formacie wymiany danych (IFC), mogą być pomocą i narzędziem codziennej pracy dla administratorów i zarządców nieruchomości nawet w odległej przyszłości



WSC – Kontakt



Witold Szymanik
Prezes Zarządu

Firma WSC

Witold Szymanik i S-ka Sp. z o.o. jest przedstawicielem firmy GRAPHISOFT w Polsce i polskim dystrybutorem programu ARCHICAD.

DANE KONTAKTOWE

WSC Witold Szymanik i S-ka Sp. z o.o.

Biuro handlowe:
ul. Brukselska 44 lok. 2, 03-973 Warszawa

tel. +48 22 617 68 35, +48 22 616 07 65
fax +48 22 616 07 74

e-mail: wsc@wsc.pl

www.archicad.pl
www.wsc.pl

DANE REJESTROWE:

WSC Witold Szymanik i S-ka Sp. z o.o.
ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa

KRS: 0000194627

Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru
Sądowego. Kapitał zakładowy 62.100 zł opłacony
w całości

NIP: 521-012-44-55
REGON: 012072088
EU tax registration number: PL5210124455



GRAPHISOFT CENTER

GRAPHISOFT® ARCHICAD

Innowacyjność to jedna z głównych cech programu ARCHICAD® od chwili jego powstania. Celem jego twórców jest nie tylko zaspokajanie potrzeb użytkowników, lecz też dążenie do doskonałości. Nowa wersja programu zawiera między innymi narzędzie Schody, działające w oparciu o opatentowaną technologię Predictive Design™, przewidującą intencje użytkownika iznacznie przyspieszającą projektowanie.

www.archicad.pl

OPEN BIM™

WEJDŹ W BIM



GRAPHISOFT CENTER

WSC Witold Szymanik i S-ka Sp. z o.o.
Brukselska 44 lok. 2, 03-973 Warszawa
tel. +48 22 617 68 35, +22 616 07 65, fax +48 22 616 07 74
e-mail: archicad@wsc.pl, www.archicad.pl