

InteriCAD T5

Szkolenie podstawowe

Kraków, 2011

Wstęp.

InteriCAD T5 przeznaczony jest do projektowania architektury wewnętrznej. Jest to nowa ulepszona wersja znanego już na rynku InteriCada T3 Pro.

Przy pomocy programu w łatwy i szybki sposób możemy stworzyć fotorealistyczne renderingi, animacje oraz rysunki wykonawcze. Dzięki temu, że program został wzbogacony w silnik renderujący Photon osiągnięte renderery są w jeszcze lepszej jakości.

Oprogramowanie InteriCAD T5 zawiera w swej strukturze trzy potężne narzędzia:

- **platformę 2D Design**, która pozwala na szybkie i efektowne zaprojektowanie prostej struktury wnętrza z wykorzystaniem dostępnych gotowych szablonów, dzięki czemu kontakt z klientem staje się szybszy i przyjemniejszy
- **platformę cadowską**, która składa się z okna służącego do modelingu oraz z BotCAD/odpowiednika AutoCada 3D/. W tej platformie wykonujemy wszystkie „grubsze prace” począwszy od ustawiania ścian, poprzez tworzenie podłóg, schodów, sufitów, wnęk i wyciągnięć, wstawianie drzwi i okien aż po określenie punktów świetlnych. Dodatkowo platforma ta może posłużyć nam do stworzenia modeli 3D oraz wymiarowania rysunków wykonawczych.
- **platformę Virtual Reality**, która spełnia funkcję typowego narzędzia używanego do urządzania pomieszczenia. Właśnie w tym miejscu meblujemy pomieszczenie, dekorujemy ściany oraz nadajemy przedmiotom efekt realizmu. Tutaj odbywają się końcowe prace nad projektem czyli wykonywanie renderingów oraz generowanie rysunków wykonawczych.

Tak skonstruowany program daje nam nieograniczone możliwości tworzenia projektów. Dodatkowym atutem oprogramowania są wbudowane biblioteki z możliwością rozbudowania o modele 3D dostępne od producentów.

Część I PLATFORMA 2D DESIGN

Platforma 2D Design została stworzona po to aby przyspieszyć komunikację z klientem. Zamysłem osób, które wymyśliły tę platformę było stworzenie interfejsu obsługiwanego w najprostszy z możliwych sposobów a jednocześnie dającego efekty osiągnięte w wysokiej klasy programach.

Interfejs 2D design funkcjonuje jak większość prostych programów do aranżacji wnętrz. Pomieszczenie możemy budować klikając myszką bądź wpisując odpowiednie wymiary z klawiatury. Ta platforma w przeciwieństwie do cadowskiej nie potrzebuje dodatkowych komend.

Interfejs zbudowany jest z pola głównego, które służy jako obszar roboczy do rysowania, menu głównego zawierającego podstawowe polecenia, które po rozwinięciu / kliknięciu lewym klawiszem myszki w zakładkę/ ukazują kolejne podmenu. Dodatkowo tuż pod paskiem menu głównego znajduje się pasek z ikonkami uwidaczniającymi niektóre polecenia znajdujące się w podmenu poszczególnych zakładek. Polecenia te zostały wzbogacone o kolejny pasek-pionowy po stronie prawej, w celu poprawy efektywności wykorzystywania czasu pracy z programem.

Praca w interfejsie 2D Design

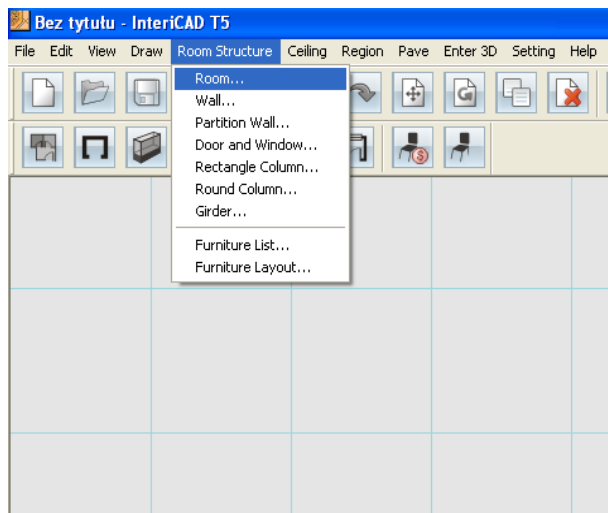
Budowanie pomieszczenia

Ściany w platformie 2D Design możemy budować na trzy sposoby. W zależności od tego jaką ścianę chcemy osiągnąć wybieramy jedną z trzech poniższych opcji rysowania ścian:

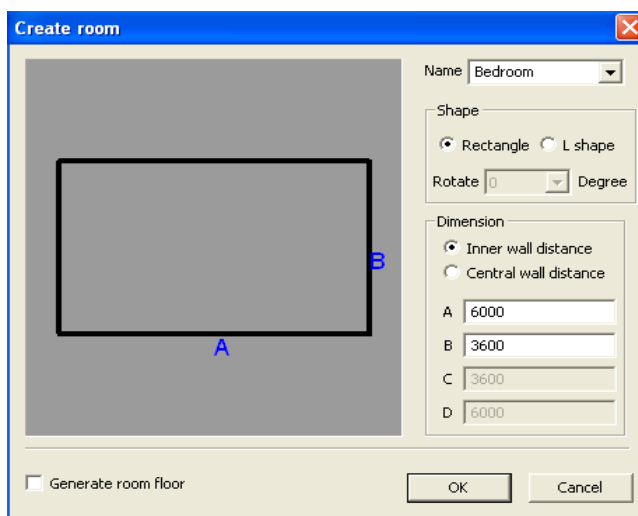
I Opcja Room

www.ArtCube.edu.pl

oficjalne forum InteriCAD – www.interiCAD.artcube.pl



Ukaże się poniższe okienko



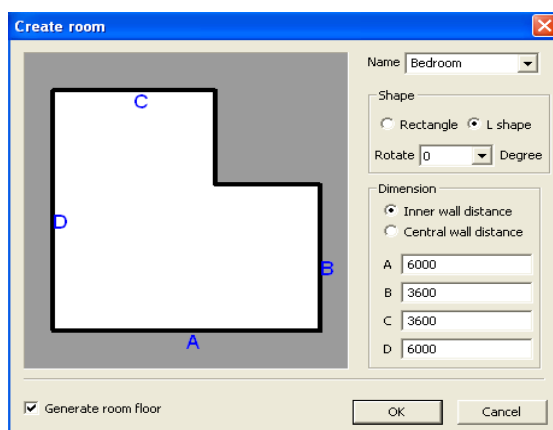
Przy pomocy tej opcji możemy zdefiniować sobie pomieszczenie o regularnych kształtach.

Zaznaczając opcję *Rectangle* /rys. powyżej/ możemy określić wymiary pomieszczenia w kształcie prostokąta.

Wybierając *L shape* możemy zdefiniować pomieszczenie w kształcie litery L, określić jak ma być obrócone do kierunku patrzenia oraz nadać dowolne wymiary ścian.

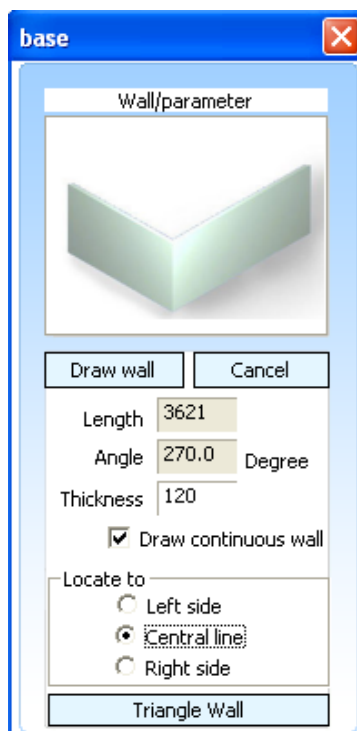
Długości ścian możemy określić mierząc je od strony wewnętrznej bądź zewnętrznej. Funkcję aktywujemy zaznaczając w polu *Demencion* *Inner wall Distance* lub *Center wall distance*.

Zaznaczając opcję *Generate room floor* możemy jednocześnie dodać w utworzonym pomieszczeniu powierzchnię podłogi.



II Opcja Wall

Z menu *Room Structure* wybieramy opcję *Wall*. Ukaże się poniższe okienko:



Przy pomocy tej opcji możemy zbudować pomieszczenie o dowolnym kształcie.

Aby rozpocząć rysowanie obieramy dowolny pierwszy punkt /klikamy lewym klawiszem myszki/ i rozpoczynamy rysowanie. W aktywnym okienku *Length* mamy możliwość wpisania interesującej nas długości ściany. Po zatwierdzeniu Enter ściana zostanie narysowana.

Aby budować pomieszczenie jednym ciągiem wystarczy że posłużymy się wyłącznie myszką. Klikając lewym klawiszem w dowolny punkt w oknie rysowania utworzymy ścianę o interesującej nas długości. Ścianę możemy również ustawić pod dowolnym kątem do poprzedniego punktu /*Angle*/. Program cały czas podpowiada nam w aktywnych okienkach wymiary i kąt obrotu ściany.

W zależności od kierunku rysowania oraz pożądanego efektu możemy ustalić orientację wg, której ściany będą łączone. W tym celu zaznaczamy jedną z trzech opcji *Locate to*.

W okienku *base* możemy też ustalić czy chcemy rysować całą konstrukcję ścian pomieszczenia czy zakończyć rysowania na pojedynczej ścianie / *Draw continuous wall*/.

Dodatkowo funkcja *Triangle Wall* pozwala na narysowanie ścian leżących pod skosem bez znajomości kąta znajdującego się między nimi.

Każdorazowo funkcję rysowania ścian można rozłączyć przyciskiem Esc. Dzięki aktywnemu trybowi lokalizacji kolejne ściany możemy dołączać do poprzednich ponownie uaktywniając funkcję *Wall*.

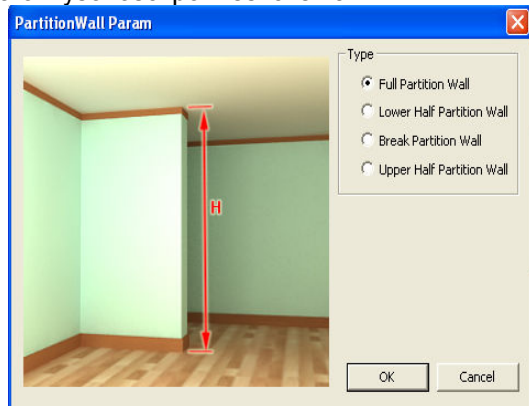
III Opcja Partion Wall

Jest to trzeci sposób rysowania ścian w interfejsie 2D Design. Narzędzie świetnie sprawdza się przy rysowaniu ścian działowych. Po wybraniu tej opcji podobnie jak poprzednio ukazuje się okienko **base**, którego funkcjonowanie jest analogiczne do opisanego w opcji II

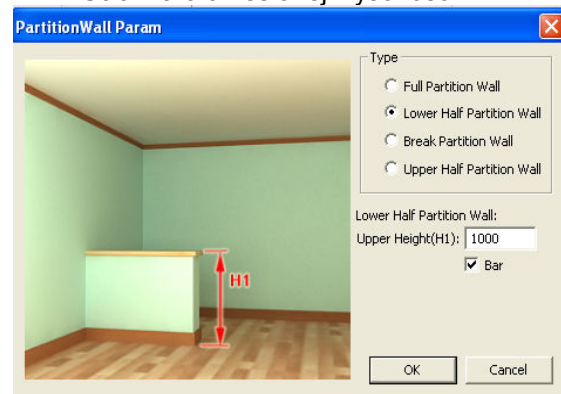
Aby narysować ścianę standardowo ustalamy dolny pierwszy punkt. Kliknięcie punktu drugiego wyświetla nam poniższe okienko, które pozwala nam określić rodzaj ściany.

W dalszej części pokazano 4 kombinacje ścianek działowych.

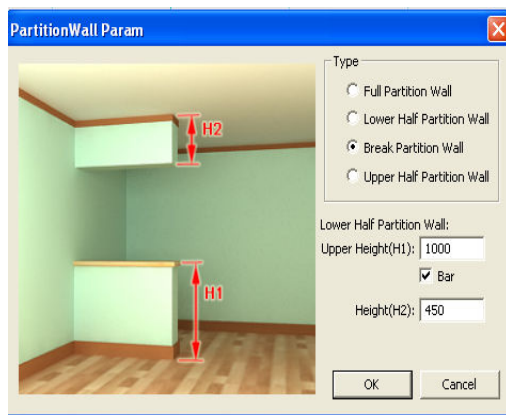
Ściana o wysokości pomieszczenia



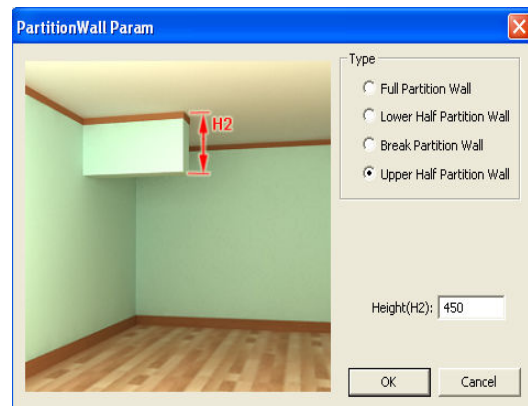
Ścianka o określonej wysokości



Ścianka dwuczęściowa

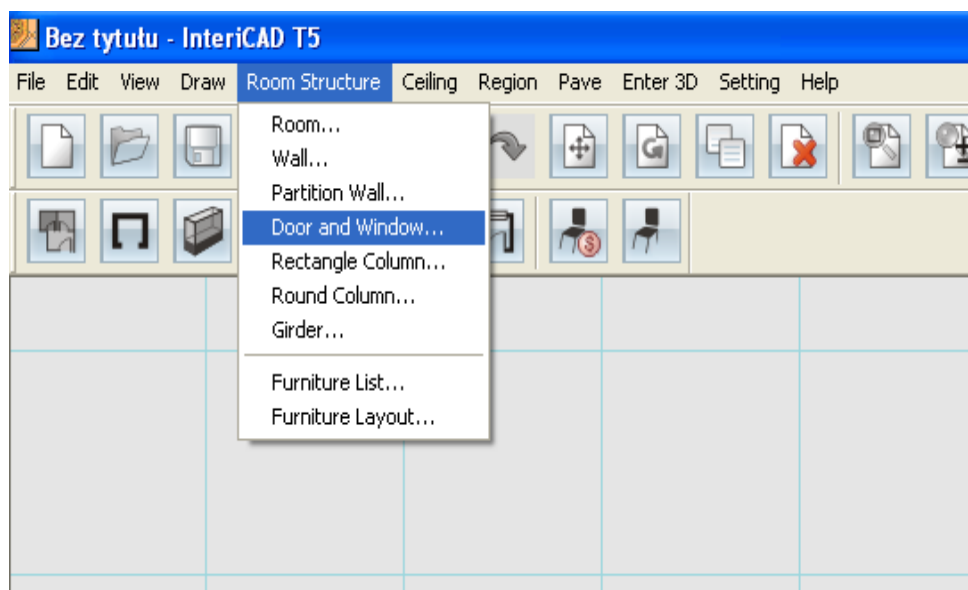


Ścianka ograniczająca od sufitu

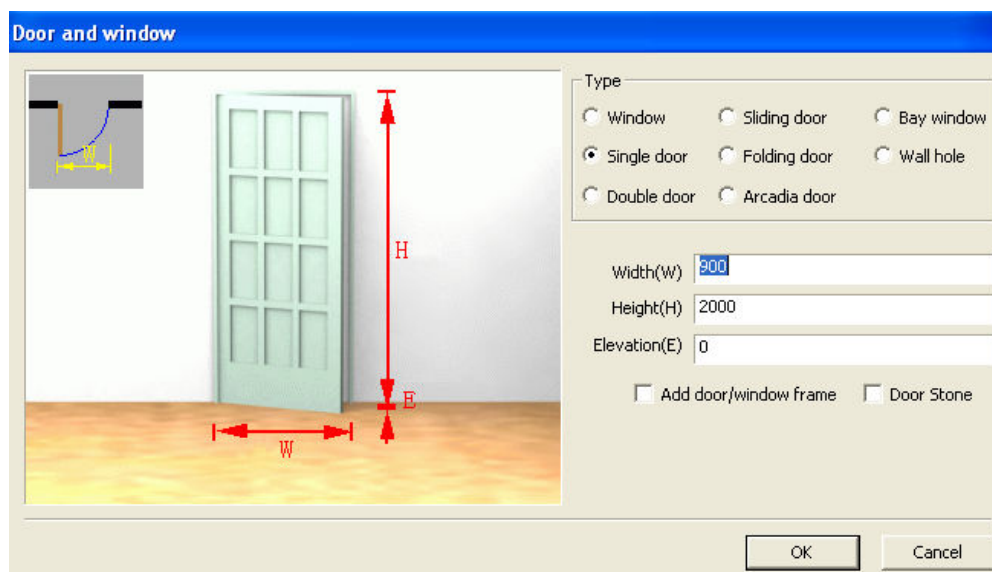


Dodawanie drzwi i okien

Z menu *Room Structure* wybieramy opcję *Door and window*



Pojawi się poniższe okienko



W powyższym okienku możemy ustawić typ drzwi lub okien, ustawić ich rozmiar oraz określić ramy. Po ustawieniu parametrów klikamy ok a następnie wstawiamy drzwi na określoną ścianę kliknięciem lewym klawiszem myszki. Program podpowiada nam w jakich odległościach dane drzwi są wstawiane. Po wstawianiu drzwi spacją możemy zmienić sposób ich otwierania /lewo/prawo/. Podczas wstawiania okien zaznaczając funkcję *windowsill* możemy dodać automatycznie parapet.

Kolumny oraz dźwigary

Wybierając z menu *Room Structure* jedną z trzech poniższych opcji możemy wstawić kolumny lub dźwigary nadając im odpowiednie parametry:

Rectangle Column – kwadratowa kolumna

Round Column – okrągła kolumna

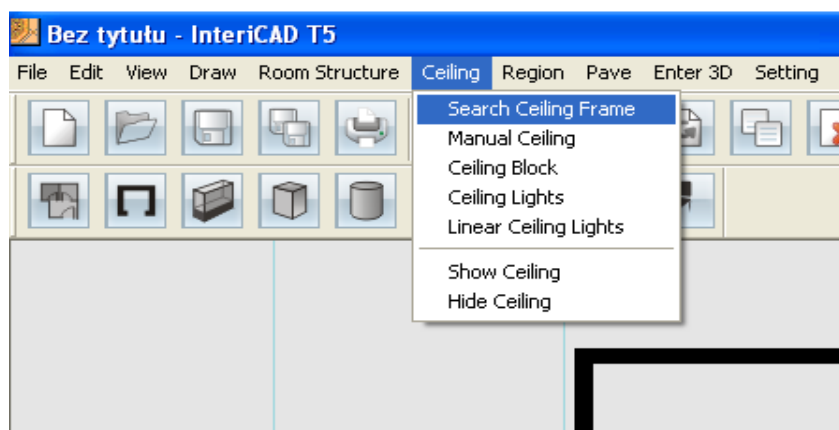
Girder – dźwigar

Kolumny wstawiamy klikając w określonym miejscu lewym klawiszem myszki. Wstawianie dźwigarów jest analogiczne do wstawiania ścianek działowych

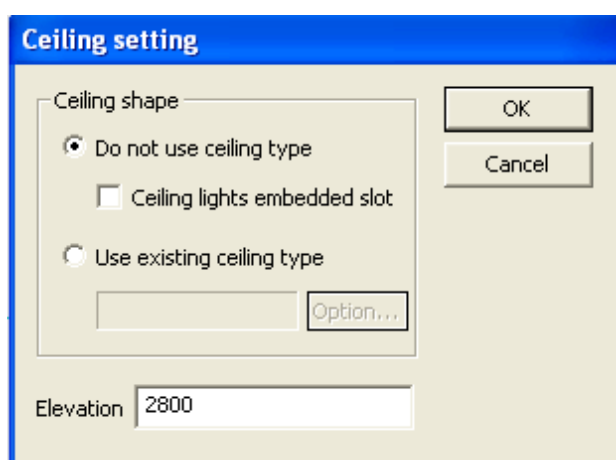
Sufit

W interfejsie 2D Design sufit tworzony jest automatycznie podczas budowania ścian. Można jednak dokonać jego modyfikacji dodając na nim elementy świetlne bądź wybierając jeden z dostępnych sufitów w szablonach.

Z menu *ceiling* wybieramy *search ceiling frame*



Program poprosi nas o zdefiniowanie obszaru, w którym zawiera się sufit. Jeżeli klikniemy wewnątrz pomieszczenia lewym klawiszem myszki sufit zostanie utworzony na całej powierzchni. Ukaże się następujące okienko



Zaznaczając opcję *Do not use ceiling type* wskazujemy programowi, że nie chcemy zmieniać typu sufitu. Możemy natomiast zaznaczyć *ceiling light embedded slot* co będzie równoznaczne z określeniem źródeł światła na suficie.

W tym miejscu mamy również możliwość zdefiniowania sufitu i wybrania jednego z dostępnych szablonów. Aby dokonać tej operacji należy zaznaczyć opcję *Use existing ceiling type* a następnie kliknąć *Option* i wybrać interesujący nas typ sufitu. Opcję zatwierdzamy klikając kolejno ok. Wybrany sufit został dodany.

Zarówno przy jednej jak i przy drugiej opcji mamy możliwość zdefiniowania na jakiej wysokości od podłogi nasz sufit ma być położony. W tym celu ustawiamy parametr *Elevation*.

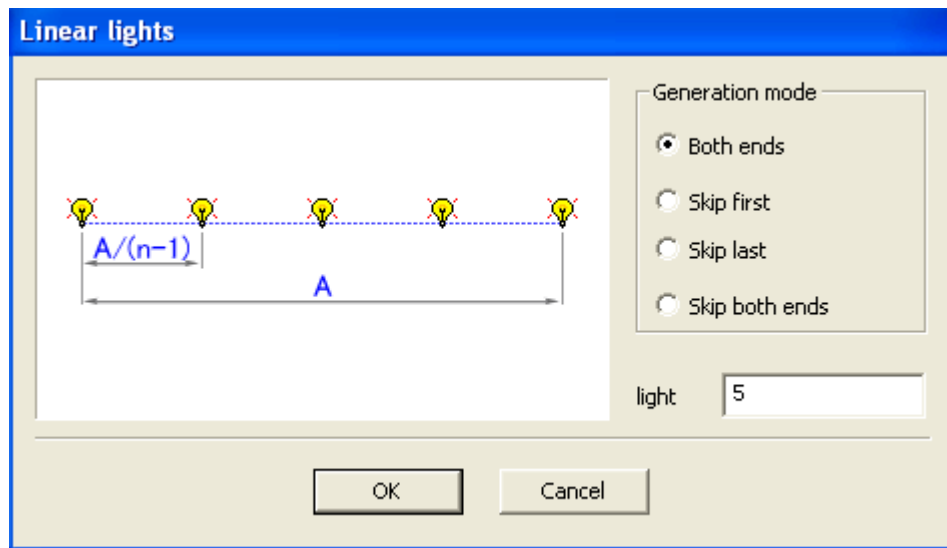
Kształt sufitu możemy określić również ręcznie wybierając z menu *Ceiling Manual Ceiling*.

Korzystając z menu *Ceiling* możemy też stworzyć sufit podwieszany. W tym celu należy wybrać *Block Ceiling*. Zasada dodawania sufitu identyczna jak przy zwykłym suficie /czytaj powyżej/

Światła

Menu *Ceiling* umożliwia nam też dodawanie światła w pomieszczeniu. Używając *Ceiling lights* możemy dodać pojedyncze punkty świetlne. Funkcję obsługuje się lewym klawiszem myszki.

Wybierając *Liner Ceiling Lights* możemy zdefiniować linię na której mają być rozłożone punkty świetlne. Po wybraniu funkcji klikamy dwa punkty w upragnionym położeniu definiujące konkretną linię. Ukaże się okienko



W powyższym oknie możemy zdefiniować ilość świateł oraz sposób ich rozłożenia w orientacji od końców linii. Funkcję zatwierdzamy klikając ok.

Menu *Ceilling* pozwala nam również na ukrycie sufitu na naszym rysunku bez konieczności jego usuwania /*hide ceiling*/ oraz ponownego ukazania /*show ceiling*/.

Menu Region

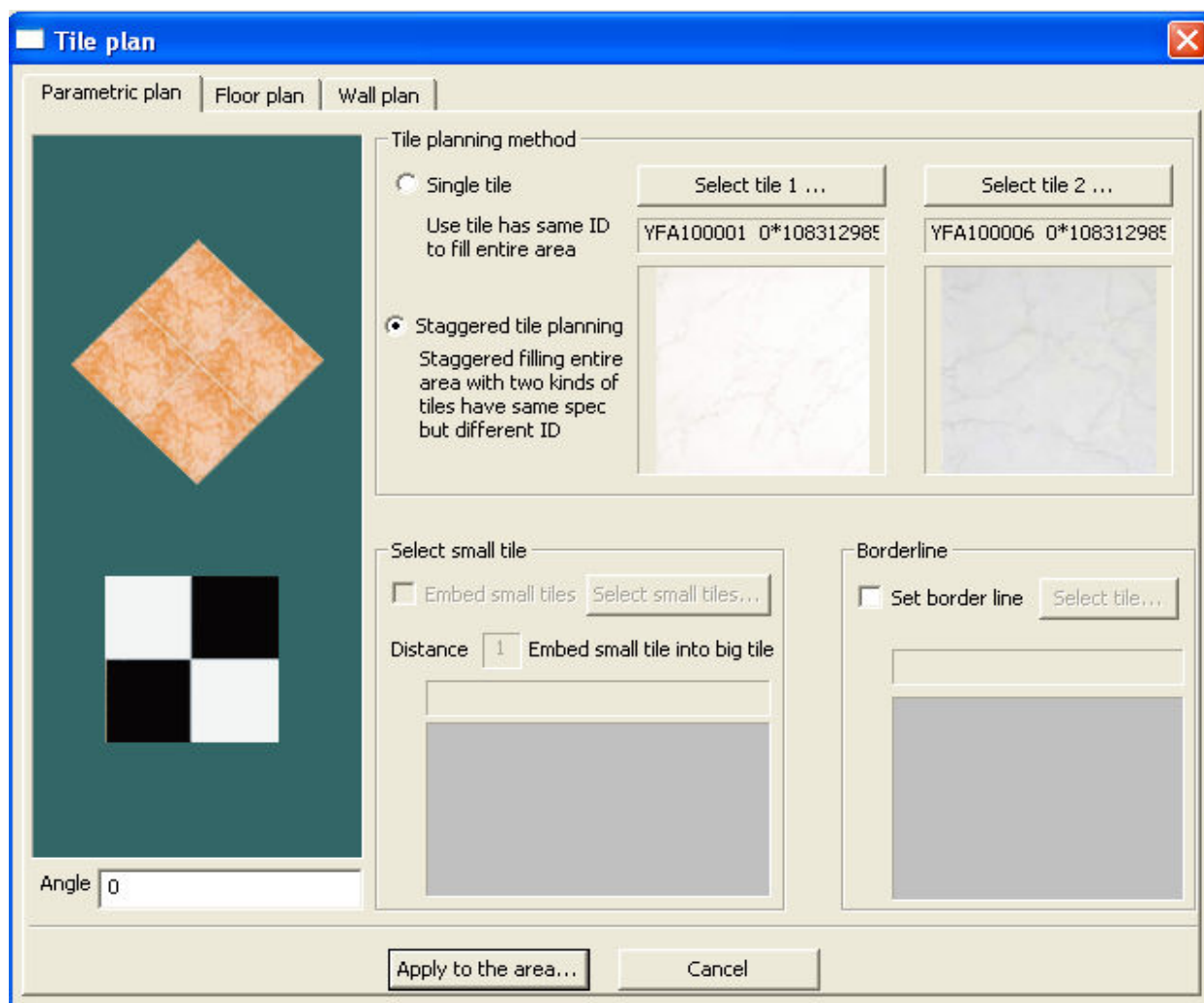
Najogólniej mówiąc służy do zdefiniowania regionu na podłodze, który można wydzielić w celu nadania innych właściwości /efekt widoczny jedynie w 2D/. Zasada działania analogiczna do *menu ceiling*.

Menu Pave

Menu umożliwia osiągnięcie różnych efektów przy użyciu płytek.

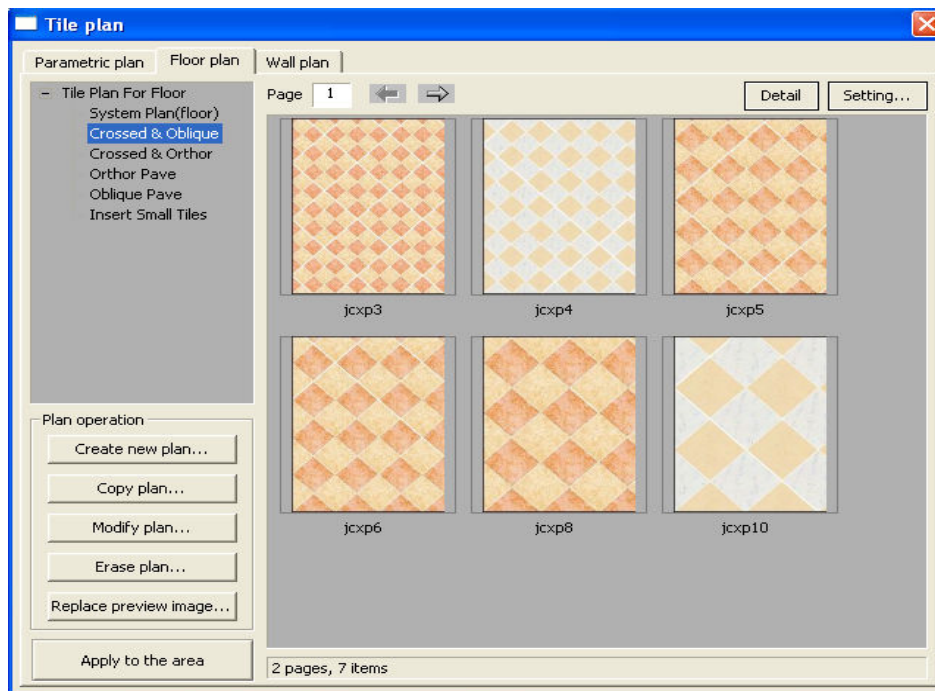
Opcja *Tiling database* umożliwia nam wgląd do bazy zgromadzonych płytek.

Po wybraniu opcji *Tile Plan* ukaże się poniższe okienko

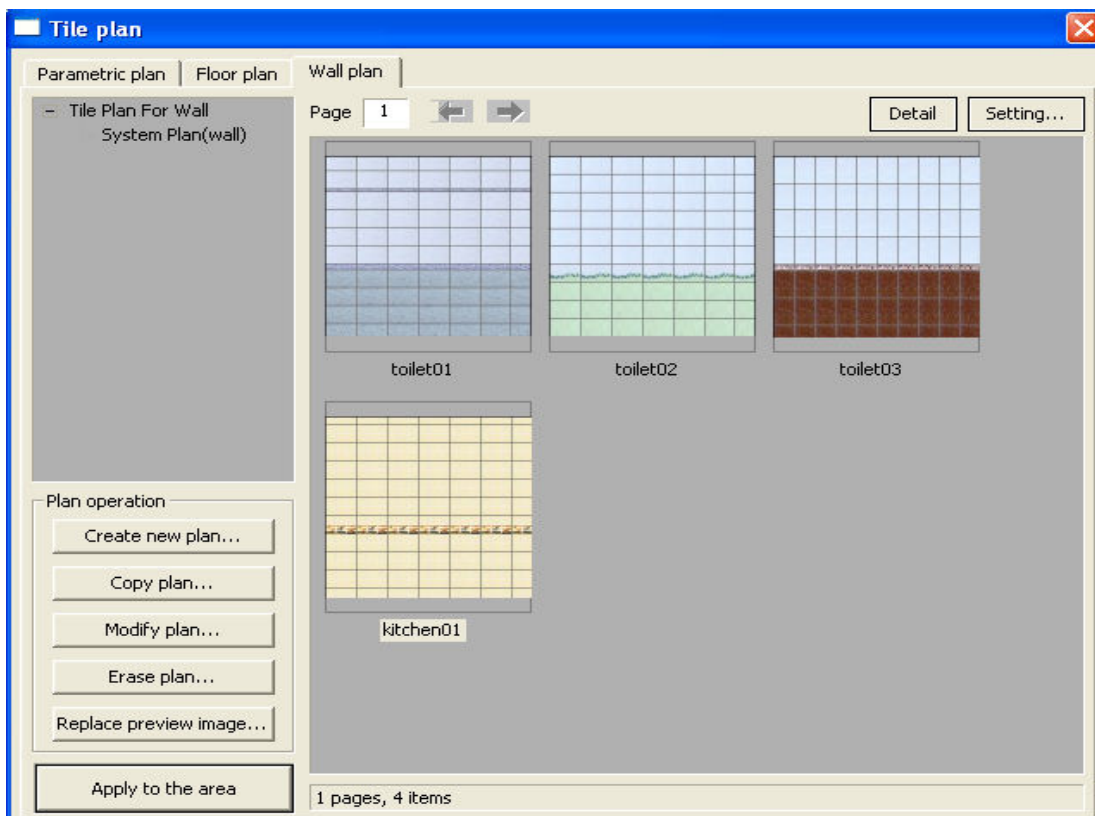


W zakładce *Parametric Plan* mamy możliwość zdefiniowania odpowiednich parametrów płytek ich ułożenia / kąt obrotu/ oraz wybrania rodzaju.
Po ustaleniu interesującego nas wymiaru wybieramy obszar i klikamy wewnątrz niego. Obszar zostaje ozdobiony.

W kolejnej zakładce zatytułowanej *Floor plan* można zdefiniować obszar podłogi dobrać szablon a także zdefiniować nowy plan



Zasada działania zakładki podobna do wcześniejszej. Podobne zasady dotyczą zakładki *Tail Wall*



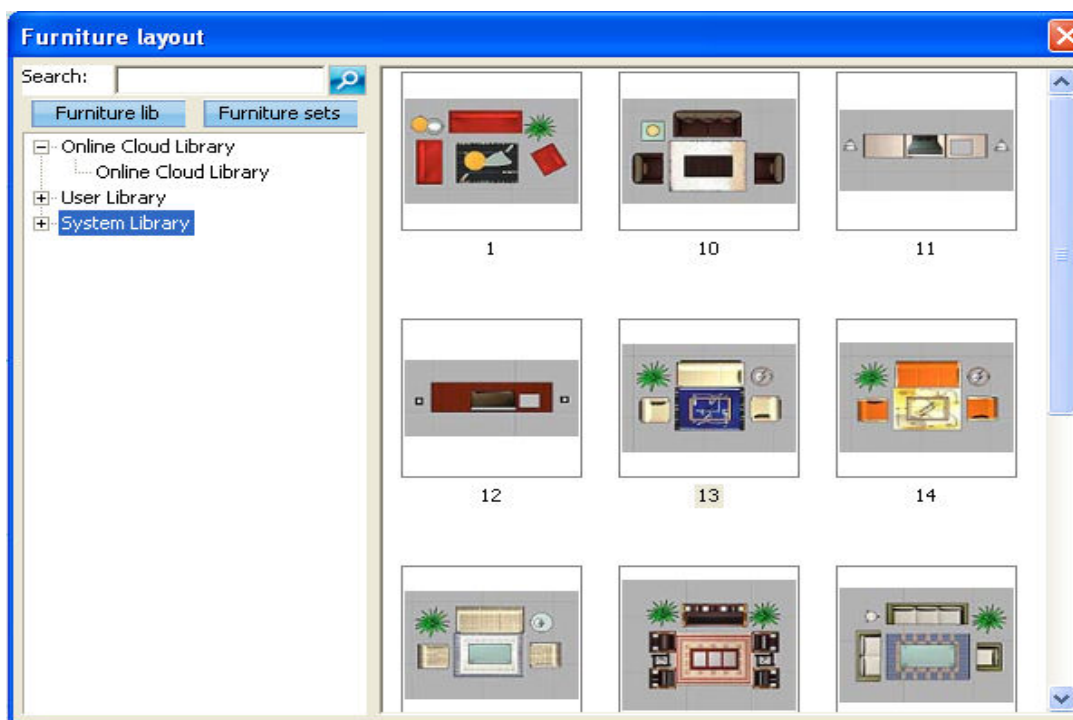
Funkcja *border line* służy do określenia fug lub innych rozgraniczeń między obszarami. *Pave door region* – zdefiniowanie regionu przy drzwiach

Dodawanie mebli w 2D design

Z menu *Room Structure* wybieramy *Furniture Layout*.

www.ArtCube.edu.pl

oficjalne forum InteriCAD – www.interiCAD.artcube.pl



Otwiera się biblioteka z której możemy wybrać konkretny mebel.

W zależności od tego jakie meble chcemy wstawić wybieramy *Furniture lib* /możliwość wstawienia pojedynczych mebli/ lub *Furniture sets* / możliwość wybrania konkretnego układu.

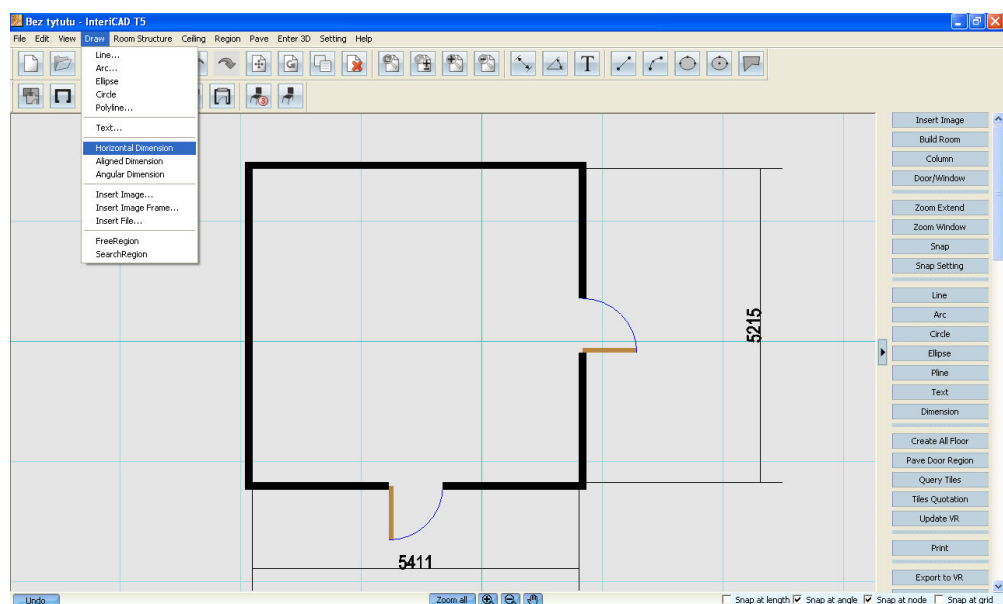
Wstawianie mebli polega na dwukrotnym kliknięciu w wybrany mebel i wskazaniu miejsca wstawienia.

Klikając w meble lewym klawiszem myszki /podświetla się na zielono/ mamy możliwość jego modyfikacji.

Aby zmodyfikować mebel, jego położenie bądź usunąć go należy kliknąć prawym klawiszem na wybranym meblu i wskazać odpowiednią funkcję. Do działania funkcji używamy lewego klawisza.

Wymiarowanie

Po wykonaniu całego pomieszczenia, umeblowaniu i urządzeniu przyszedł czas na wymiarowanie. Aby zwymiarować pomieszczenie należy wybrać z menu jedną z opcji Dimension / w zależności od tego jaki wymiar jest pożądanym/. Wymiarujemy obierając dwa punkty na linii wymiarowej.



Zapisywanie pliku w formacie .pdf

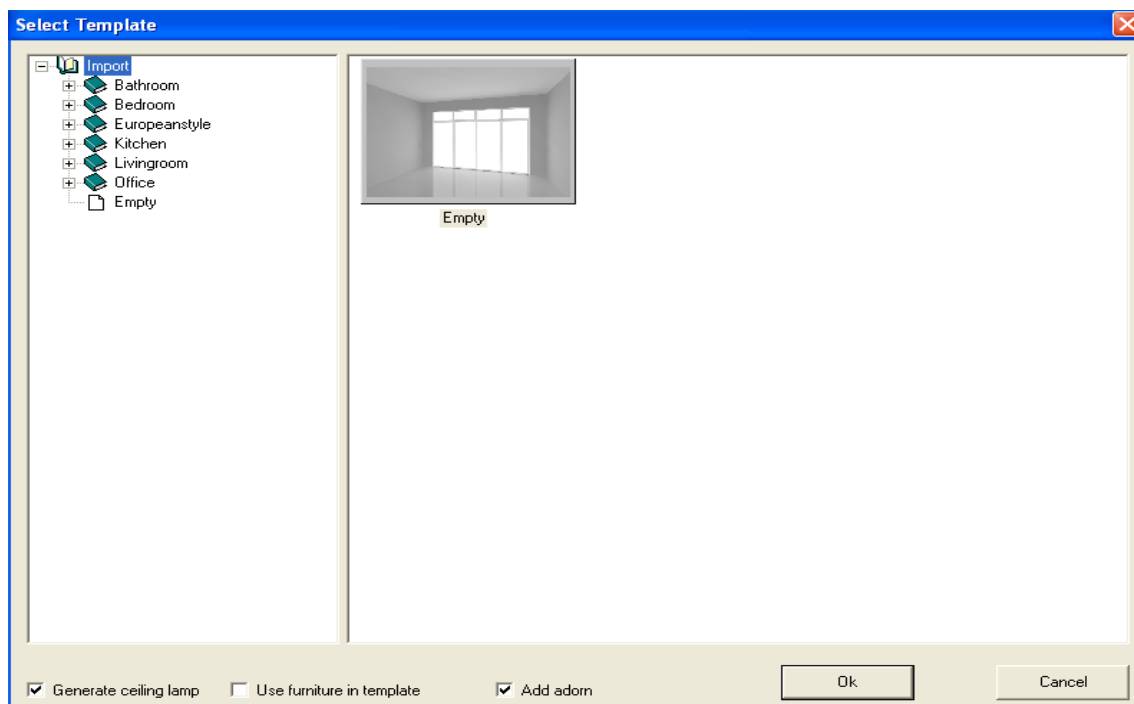
www.ArtCube.edu.pl

oficjalne forum InteriCAD – www.interiCAD.artcube.pl

Aby zapisać projekt w takim formacie należy mieć zainstalowaną wirtualną drukarkę np. PDF Creator. Klikamy opcję *Print* znajdującą się po prawej stronie ekranu, a następnie wybieramy *Printing setting* i definiujemy ustawienia. Drukujemy.

Export VR

Jeżeli nie chcemy pozostać na etapie 2D mamy możliwość wyeksportowania pomieszczenia do platformy VR 3D, gdzie dokonujemy dalszych modyfikacji pomieszczenia. W tym celu z menu Enter 3D wybieramy *Export to VR*. Ukaze się poniższe okno z którego wybieramy szablon wg którego ma odbyć się eksport. Można również zaznaczyć czysty szablon aby nie nadawać tekstur istniejącemu pomieszczeniu.



Plik został wyeksportowany do platformy 3D. Prace w VR zostały omówione w części III Platforma VR.

Część II

PLATFORMA CADOWSKA

Wprowadzenie

Platforma cadowska funkcjonuje analogicznie do typowego AutoCada. Rysowanie elementów odbywa się więc na tych samych zasadach.

Aby narysować dany element musimy wybrać określoną funkcję po czym określić pierwszy punkt/klikając lewym klawiszem myszy w oknie rysowania/ a następnie w zależności od potrzeb wybrać drugi punkt bądź określić konkretny wymiar wpisując współrzędne punktu /x,y/ poprzedzając je znakiem @. Rysowanie elementów odbywa się w oknie z orientacją 2D /widok z góry/. Stąd zbędne jest podawanie trzeciej współrzędnej. Podczas wpisywania współrzędnych należy pamiętać, że idąc wzdłuż wybranej osi po wartościach ujemnych /czyli cofając się/ należy współrzędną poprzedzić znakiem minus.

Platforma cadowska zawiera kilka pasków narzędzi. Wyróżnić możemy narzędzia rysowania, narzędzia modyfikacji a także narzędzia typowe dla InteriCADa.

Zasady modyfikacji modeli są zbliżone do zasad rysowania. W zależności o wymagań programu musimy użyć funkcji @ /kopiowanie, przesuwanie/ bądź wpisać odległość jako pojedynczą liczbę /odsunięcia/.

Zaznaczanie poszczególnych elementów odbywa się za pomocą lewego klawisza myszki.

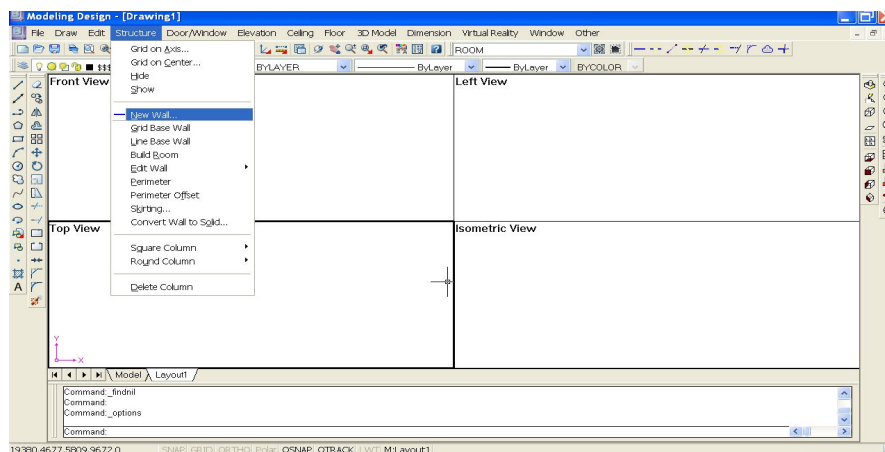
Najeżdżając na linię i klikając lewym klawiszem zaznaczamy obiekt. W celu potwierdzenia funkcji klikamy klawiszem prawym.

Obiekty można zaznaczać również najeżdżając na daną linię z przytrzymanym lewym klawiszem myszki. Przeciągając kursor o prawego dolnego rogu ku lewemu górnemu zaznaczamy wszystkie napotkana na drodze elementy. W sytuacji odwrotnej zaznaczamy element wybrany w całości.

Każdą komendę cadowską możemy rozłączyć używając klawisza ESC

Mówiąc o platformie cadowskiej nie sposób nie wspomnieć o funkcji OSNAP czyli funkcji określającej punkty orientacyjne. Zaznaczenie tej opcji oraz ustawienie odpowiednich punktów orientacyjnych często ułatwia pracę.

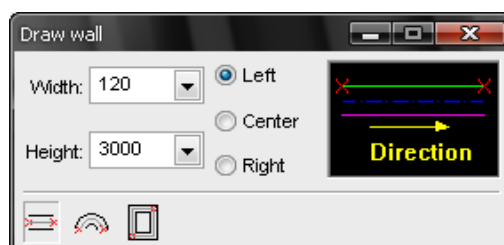
Budowanie Ścian



Do budowania ścian służy narzędzie „New Wall”. Z meny *Structure* wybieramy narzędzie *New Wall*

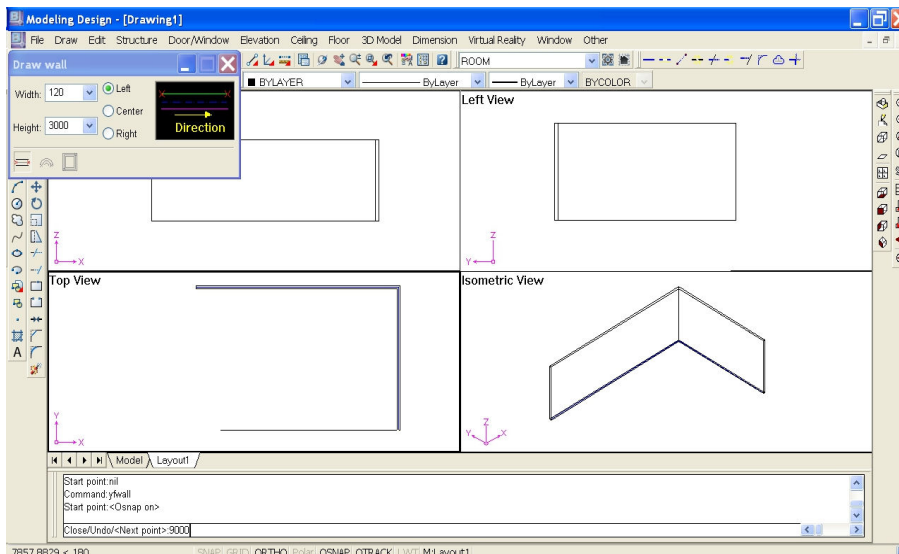
Kolor tła został zmieniony dla lepszej widoczności (przy włączeniu programu podkład jest czarny).

Pojawia się okno *Draw wall*, w którym możemy dokonać zmiany ustawień rysowanej ściany oraz wybrać



rodzaj ściany i określić punkty orientacyjne.

Po określeniu parametrów wybranej ściany możemy rozpocząć rysowanie. Obierając dowolny pierwszy punkt i wprowadzając współrzędne punktu drugiego wstawiamy ścianę. Ostatni punkt jest punktem



początkowym kolejnej ściany.

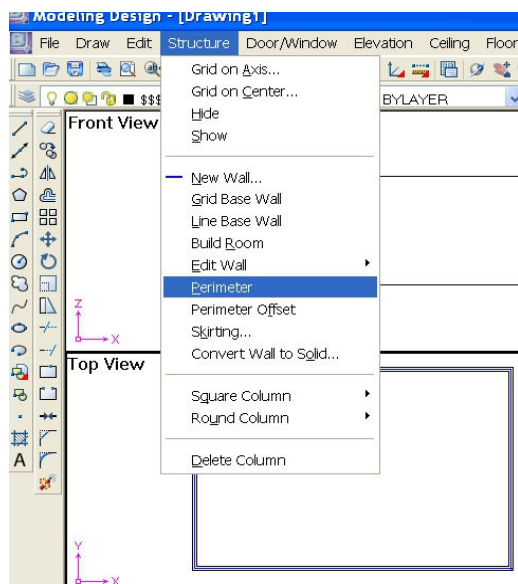
Warto pamiętać że ściany należy rysować jednym ciągiem tworząc tym samym obwód zamknięty co ułatwia nam w późniejszym czasie tworzenie podłogi i sufitu.

Obwód ścian domykamy wpisując w oknie dialogowym komendę *cl / c*, którą zatwierdzamy klawiszem *Enter*.

Podłoga

Kolejnym etapem prac po wybudowaniu ścian jest stworzenie podłogi. Podłoga może być jedno bądź wielopoziomowa.

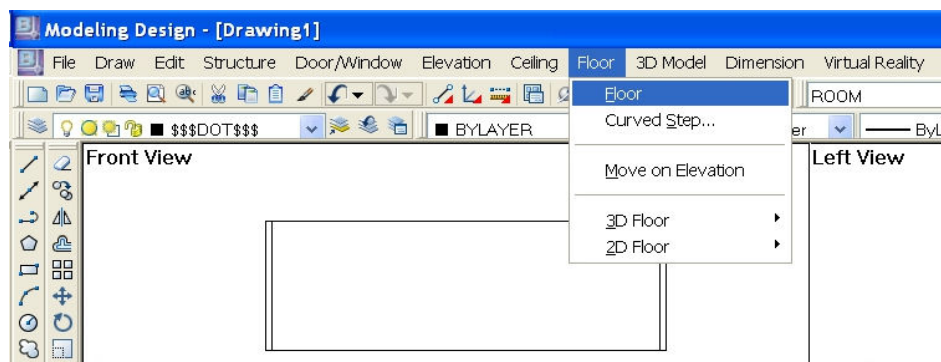
Aby wykonać podłogę w pierwszej kolejności należy szczytać obwód pomieszczenia. W tym celu wchodzimy w menu *Structure* i wybieramy opcję *Perimeter*



Następnie klikamy lewym klawiszem myszy wewnątrz pomieszczenia /obwód powinien być widoczny jako linia przerywana/ i potwierdzamy działanie prawym klawiszem.

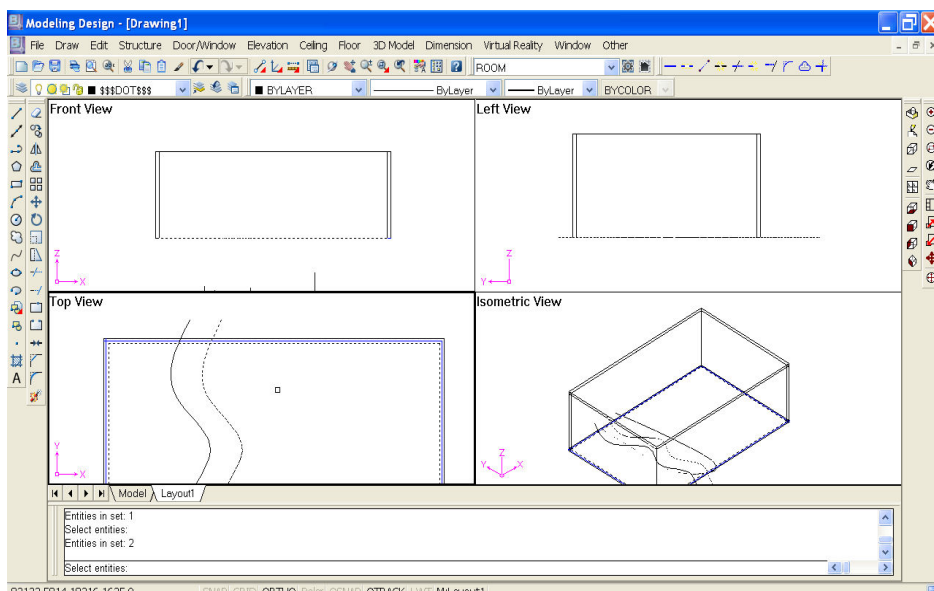
W tym momencie możemy zacząć dodawać podłogę. W sytuacji gdy podłoga jest wielopoziomowa potrzebujemy linie pomocnicze /są one zbędne przy tworzeniu podłogi jednopoziomowej/.

Aby utworzyć podłogę wybieramy z menu *Floor* opcje *Floor*. Zaznaczamy kolejno /lewym klawiszem myszki/



obwód pomieszczenia oraz linię pomocniczą.

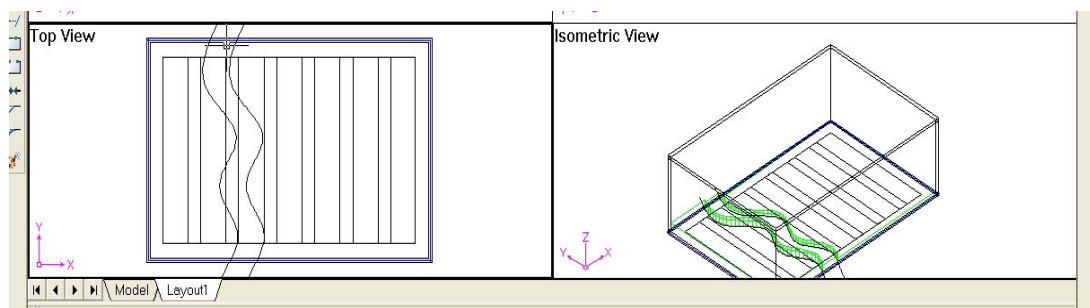
Potwierdzamy prawym klawiszem myszki podjęte działanie. Program zapyta nas kolejno o punkt wewnątrz obszaru, do którego chcemy dodać podłogę /należy kliknąć lewym klawiszem myszki w pożądanym obszarze/ oraz o grubość podłogi, którą standardowo podajemy wpisując wymiar w milimetrach w oknie dialogowym i zatwierdzając poprzez kliknięcie *Enter*.



Wybrany obszar podłogi został dodany. Kolejno powtarzamy działania z poszczególnymi obszarami. Należy pamiętać, że aby stworzyć podłogę w wybranym obszarze musimy mieć obszar zdefiniowany czyli ograniczony liniami z każdej strony. Ważne jest aby powierzchnie podłóg nie nachodziły na siebie ponieważ doprowadzi to do uzyskanie nierzeczywistego efektu przenikania.

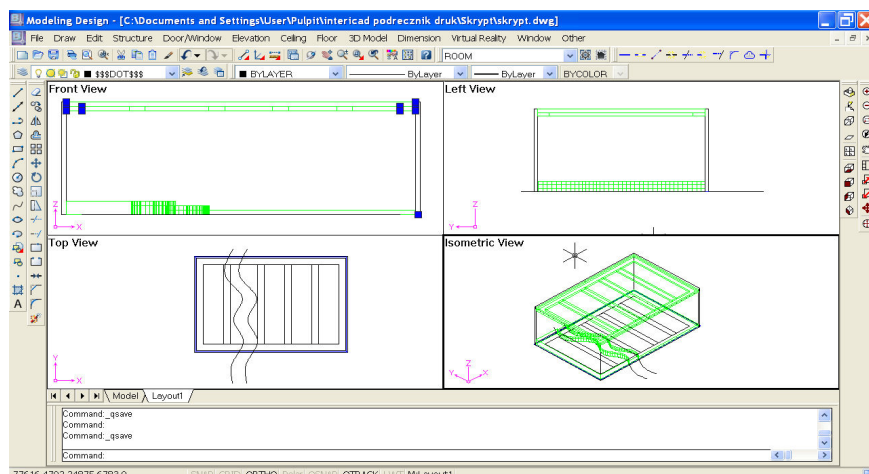
Sufit

Po przygotowaniu podłogi możemy zająć się tworzeniem sufitu. Sufit podobnie jak podłoga może być jedną powierzchnią bądź składać się z kilku poziomów. Tworząc sufit wielopoziomowy możemy zastosować specjalne narzędzie /zakres zaawansowany użytkownika programu/ bądź skorzystać z metody podobnej do tworzenia wielopoziomowej podłogi. Rysujemy zatem na planie 2D profile pomocnicze, które posłużą nam



do stworzenia wybranych elementów sufitu.

Następnie z menu *Ceiling* wybieramy ścieżkę *Ceiling*→*Ceiling*. Zaznaczamy wybrane profile lewym klawiszem myszki, potwierdzamy prawym. Program zapyta nas kolejno o punkt wewnątrz obszaru /należy kliknąć w wybranym obszarze lewym klawiszem myszki/ oraz o wysokość i grubość sufitu /należy podać wymiary w milimetrach oraz zatwierdzić klawiszem *enter*/. W ten sposób mamy wykonaną pierwszą część sufitu.

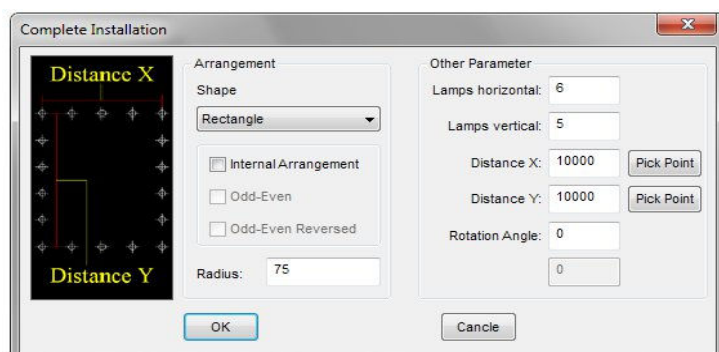
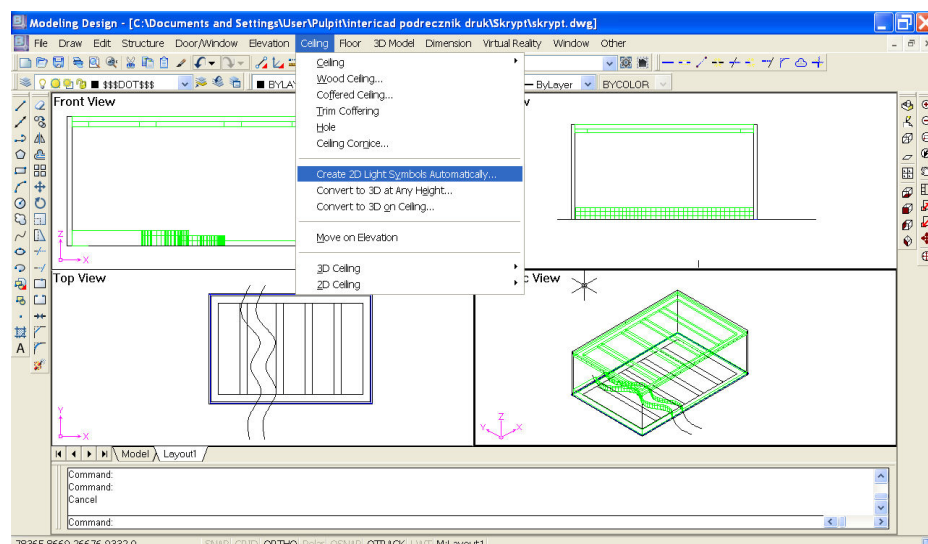


Analogicznie postępujemy tworząc pozostałe obszary sufitu.

Wstawianie punktów świetlnych

Po wykonaniu sufitu możemy dodać elementy świetlne. W platformie cadwskiej istnieje możliwość dodania świateł w postaci halogenowej.

Aby dodać światło wchodzimy w menu *Ceiling*, wybieramy *Create 2D Light Symbols Automatically*.

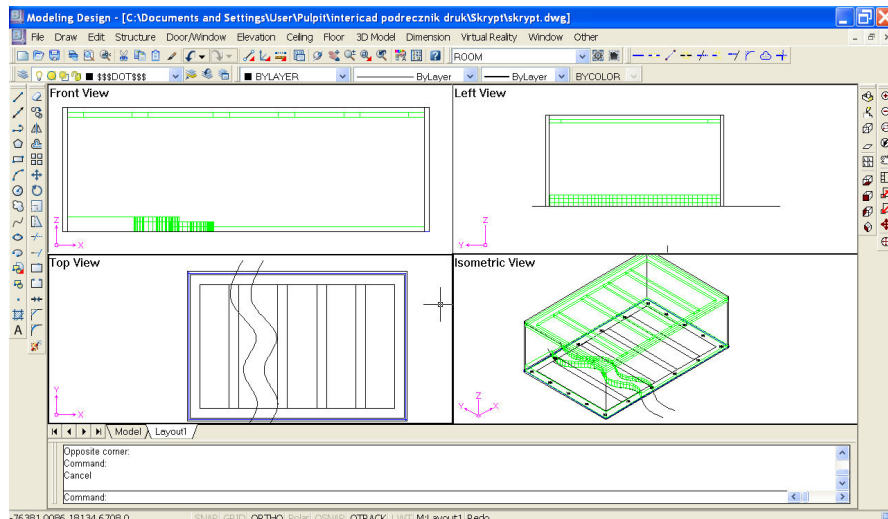


Na ekranie pojawi się okno ustawień punktów świetlnych.

W zależności od potrzeb z rozwijalnego menu możemy wybrać sposób ustawienia świateł po prostokącie, linii prostej, dowolnej krzywej, kole czy też jako pojedynczy punkt świetlny. Klikając w guzik *Pick Point*

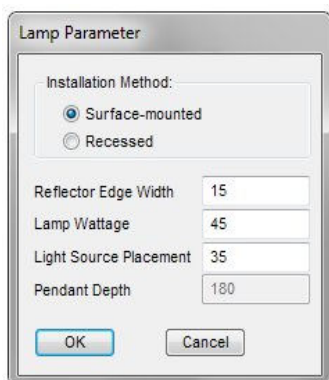
możemy wczytać długość po jakiej rozmieszczone będą punkty świetle. W dostępnym oknie zmieniamy również ustawienia wielkości świateł oraz ilości punktów świetlnych. Należy pamiętać, że szczytywanie wszelkich wielkości na osiach odbywa się od lewego dolnego rogu.

Po odczytaniu długości program poprosi nas o zaznaczenie lewego dolnego rogu od którego rozmieszczone będą światła. Należy kliknąć lewym klawiszem myszki w lewy dolny róg pomieszczenia/dotyczy rozmieszczenia świateł po prostokącie/.

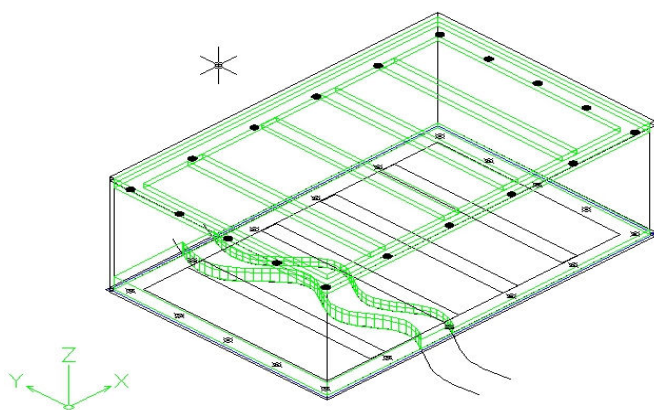
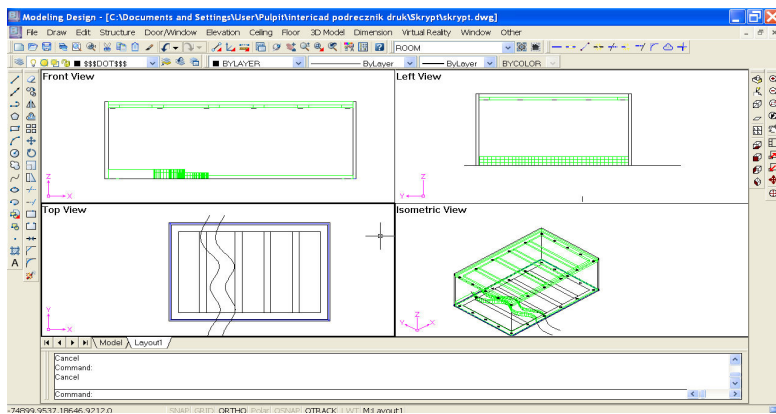


W tym momencie mamy dodane punkty świetlne na płaszczyźnie 2D.

Program zapyta czy dodać obiekty 3D. Należy wpisać y (od Yes) i zatwierdzić *Enter*. Po tej komendzie ukaże się okno z ustawieniami domyślnymi, które należy zatwierdzić.



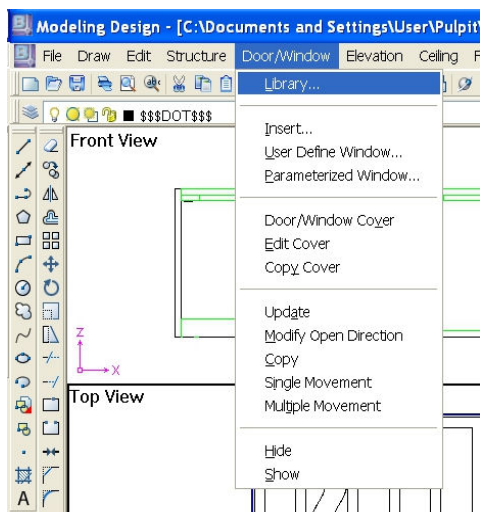
Następnie program poprosi o wybranie powierzchni sufitu na, którym będą dodane bryły 3D świateł. Należy wybrać dolną krawędź określonego sufitu. Czynność wykonujemy na widoku 3D. Standardowo klikamy lewym klawiszem, potwierdzamy prawym.



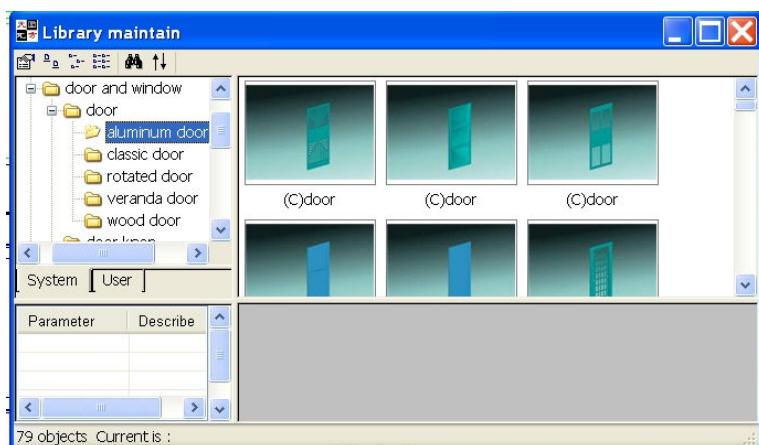
Punkty świetlne zostały dodane.

Wstawianie drzwi i okien

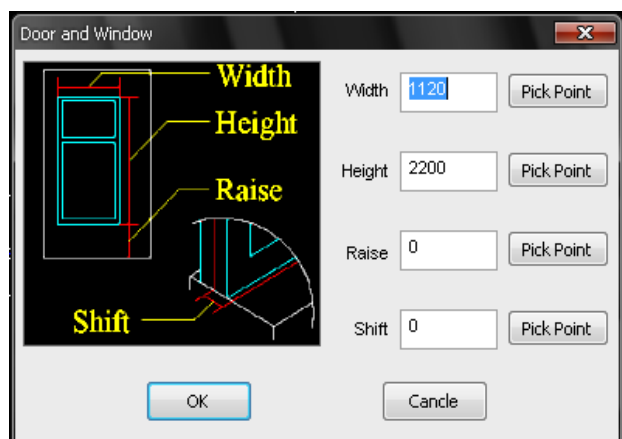
Kolejnym etapem wykonywanym w platformie cadowskiej jest dodawanie w pomieszczeniu drzwi i okien. Modele 3D dostępne są w załączonej bibliotece. Aby dodać drzwi w danym pomieszczeniu wchodzimy w menu *Door/Window* i wybieramy *Library*.



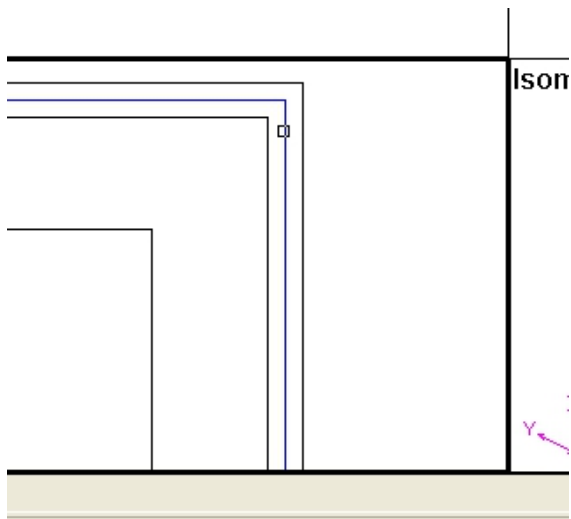
Po wybraniu opcji ukaże się okno z biblioteką dostępnych drzwi i okien umieszczonych w poszczególnych zakładkach.



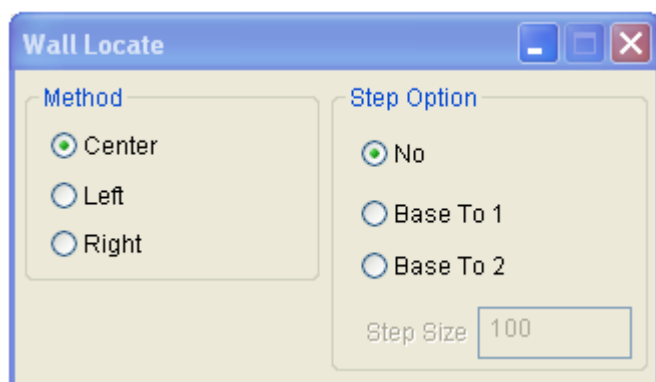
Dwukrotne kliknięcie w wybrany model drzwi spowoduje przejście do okna zmiany parametrów drzwi.



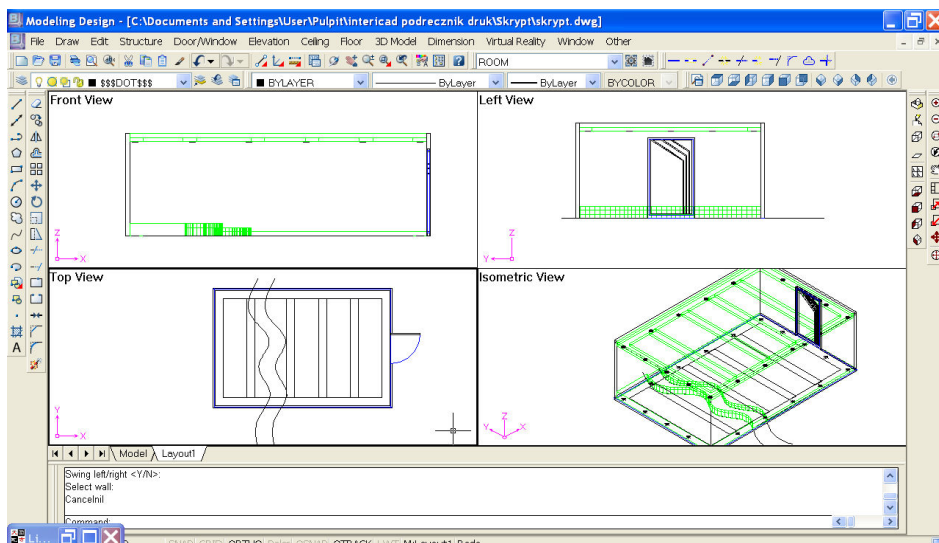
Po zatwierdzeniu ustawień program przejdzie do widoku, na którym pracujemy i zapyta nas o ścianę, w której będą dodane drzwi. Aby wybrać ścianę należy kliknąć lewym klawiszem myszki w niebieską linię.



Po wybraniu ściany ukaze się poniższe okienko w którym możemy dokonać ustawień dotyczących sposobu wstawienia naszych drzwi oraz ustawić skok /odległość w jakiej drzwi zostaną wstawione. Aby wstawić drzwi na środku ściany należy kliknąć literę C.



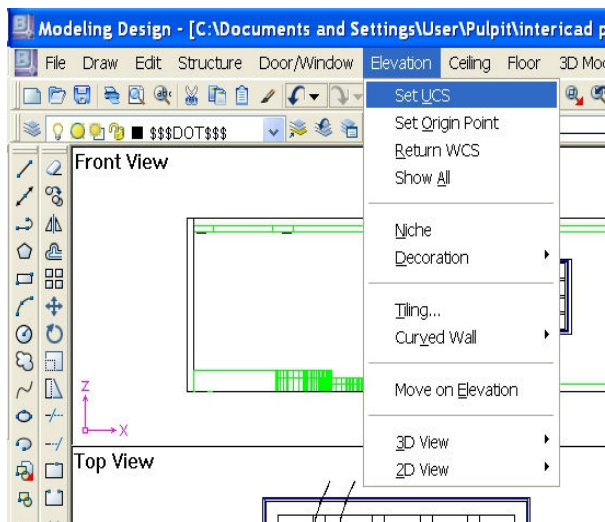
Po zatwierdzeniu program automatycznie wczyta drzwi, po czym da nam możliwość wyboru drzwi otwieranych na zewnątrz bądź wewnątrz oraz drzwi prawych lub lewych. Zmiany ustawień można dokonać używając liter Y/N i zatwierdzając Enter.



W analogiczny sposób odbywa się dodawanie okien.

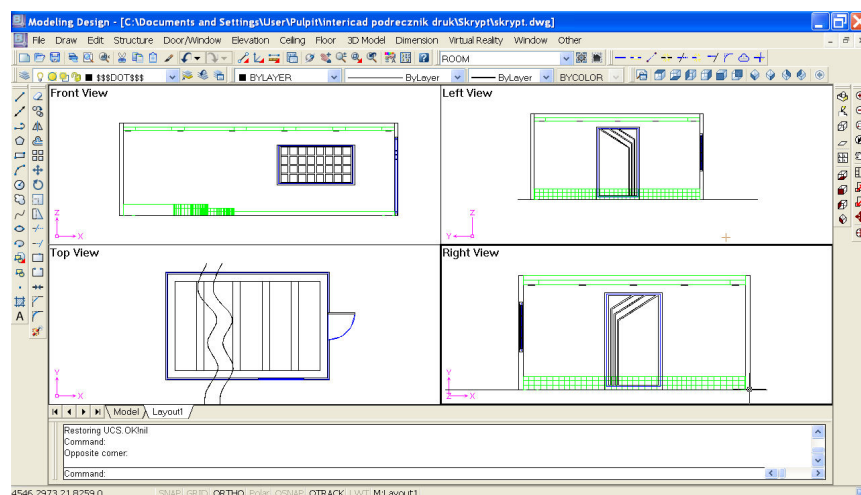
Budowanie brył 3D-wyciągnięcia ze ściany.

Często w pracy projektanta /aranżatora/ wnętrz pojawiają się różne utrudnienia typu nadbudowane murki, nietypowe kształty kominków czy choćby nawet większy niż zwykle parapet. Aby uzyskać pożądany efekt i nie poświęcić zbyt wiele czasu wystarczy 'wyciągnąć' dany element ze ściany do czego używamy funkcji *Wood Panel*. Pierwszym krokiem podczas wykonywania tego typu konstrukcji jest zmiana układu na taki, w którym możemy rysować na wybranej ścianie. Aby dokonać owej zmiany należy wybrać z menu *Elevation* opcję *Set UCS*.

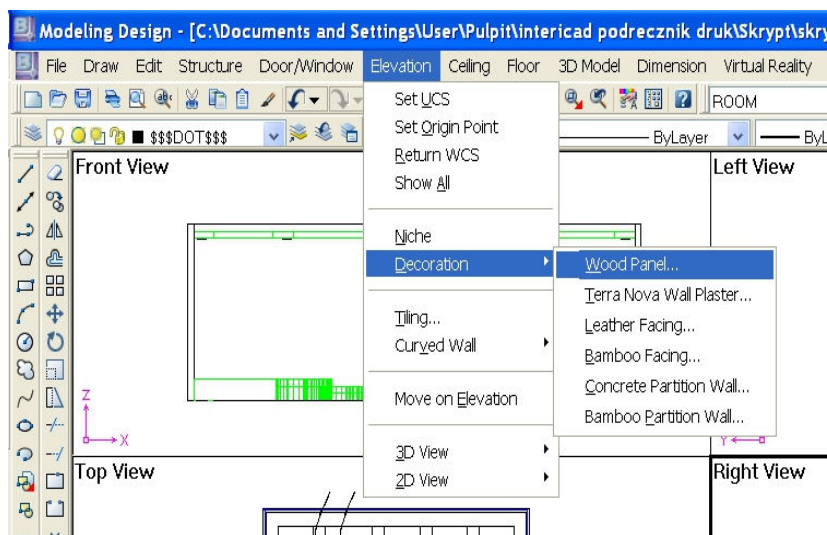


Następnie należy wpisać *p* i zatwierdzić *enter*. Program każe nam wybrać ścianę a następnie określić, po której stronie wybranej ściany chcemy rysować /należy wybrać stronę od wnętrza pomieszczenia/.

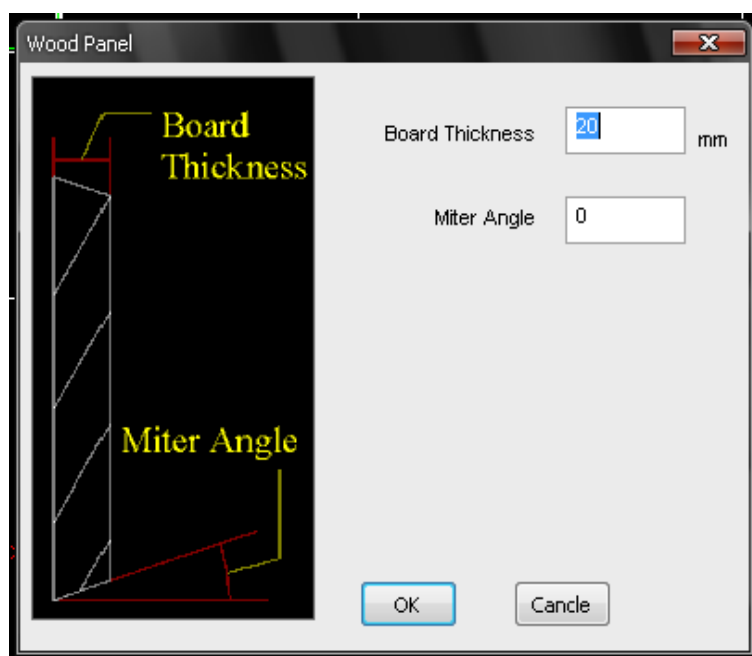
Następnie program każe określić widok, na którym będziemy pracować. Robimy to poprzez dwukrotne kliknięcie w wybrany widok. Sugerowane /ze względu na wygodę/ jest wybieranie widoku u dołu po prawej stronie.



Mając zmieniony układ możemy narysować dowolny kształt na wybranej wcześniej ścianie. Po określeniu kształtu z menu *Elevation* wybieramy ścieżkę *Decoration*→*Wood Panel*.

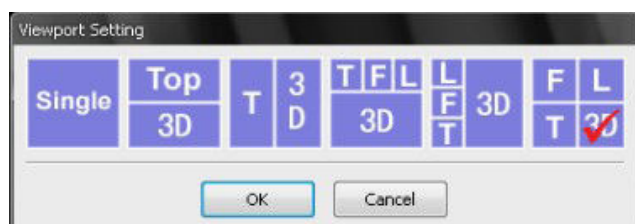


Program doprowadzi nas do okna, w którym możemy ustalić grubość wyciąganego elementu oraz kąt ścięcia krawędzi.



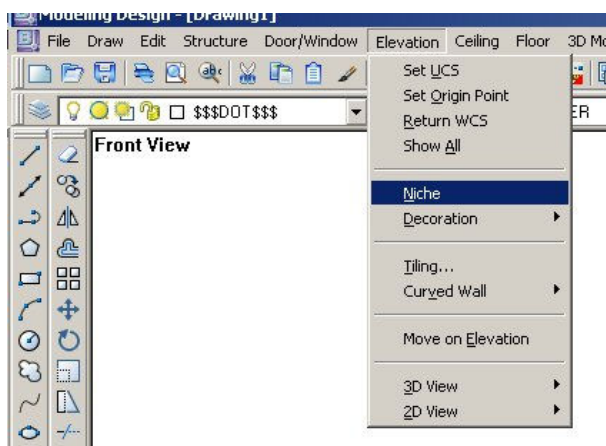
Po zatwierdzeniu ustawień należy wybrać /analogicznie jak przy tworzeniu podłogi i sufitu/ profil oraz określić punkt wewnątrz. W ten sam sposób postępujemy ze wszystkimi elementami.

Ostatnim krokiem jest powrót do poprzedniego układu współrzędnych. W tym celu klikamy ikonę *View Config*, znajdującą się wśród ikon po prawej stronie ekranu. Pojawia się poniższe okno, w którym zaznaczamy układ wyjściowy /czyli pierwszy od prawej i zatwierdzamy działanie.



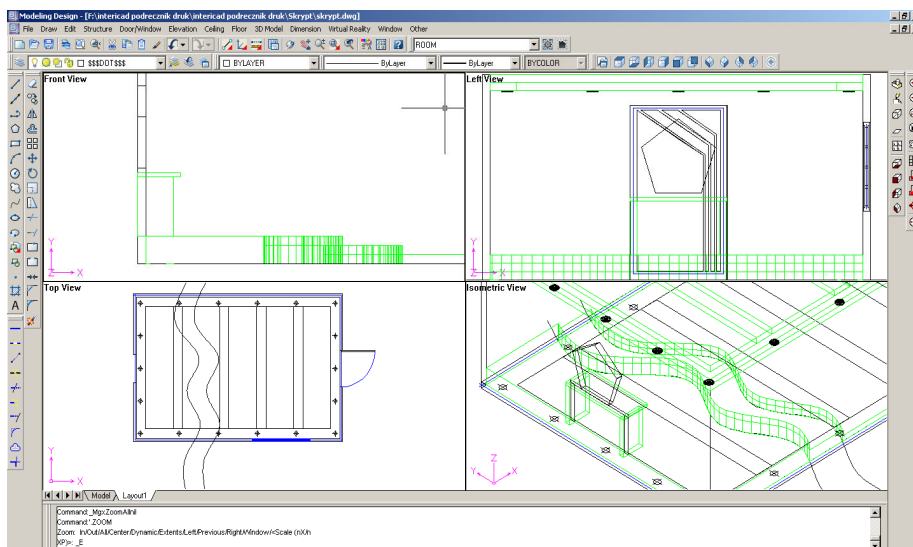
Tworzenie wnęk.

Podczas tworzenia wnęk początkowym etapem podobnie jak w przypadku wyciągnięć jest zmiana układu odniesienia /sposób zmiany układu został opisany w rozdziale poprzednim/. Następnie należy narysować profil /ważne aby profil był obszarem domkniętym/. Po dokonaniu zmiany układu oraz narysowaniu profilu



wyberamy z menu *Elevation* opcję *Niche*.

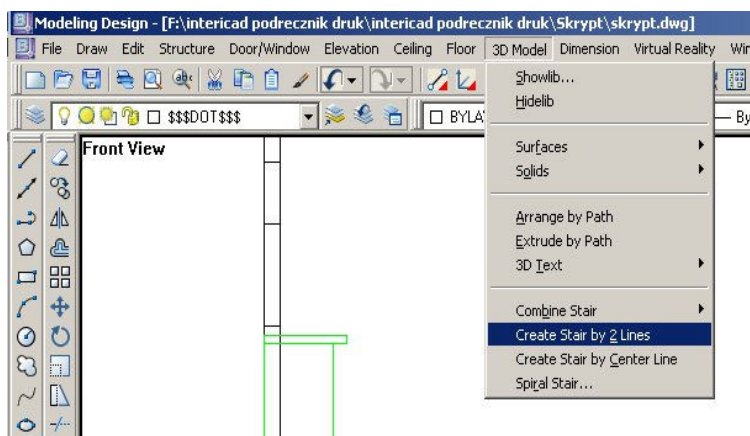
Kolejno wskazujemy profil niszy oraz ścianę na której ma zostać wykonana. A następnie wg zaleceń



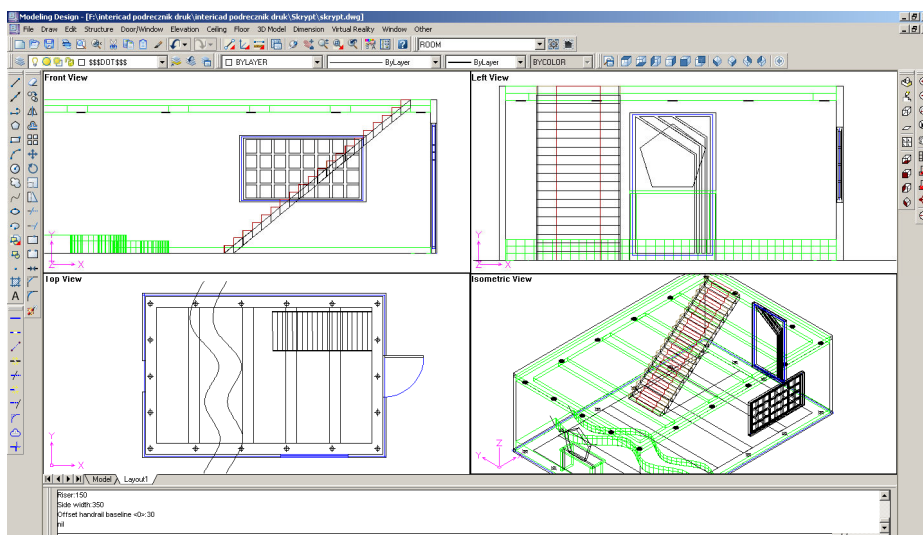
programu podajemy głębokość niszy i zatwierdzamy *Enter*. Nisza została dodana. Wracamy do poprzedniego układu aby zobaczyć efekty.

Budowanie schodów

Program posiada wbudowane narzędzia służące do budowania schodów z automatu. W menu *3D Model* możemy odnaleźć narzędzie do tworzenia schodów po jednym biegu, z podestami oraz schodów krętych. Za pomocą specjalnych funkcji możemy również rysować schody po jednej bądź dwóch liniach prowadzących. W tej chwili zajmiemy się omówieniem budowania schodów po dwóch liniach prowadzących. Używając narzędzia *Polyline* rysujemy linię, którą następnie kopiujemy o zadaną odległość. Z menu *3D Model* wybieramy *Create stair by 2 line*.

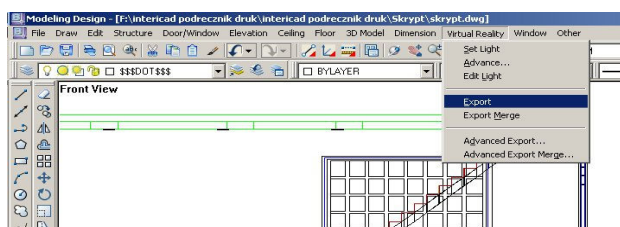


Wybieramy kolejno pierwszą oraz drugą linię, po czym program prosi nas o podanie wysokości schodów, wysokości oraz szerokości stopnia a także odsunięcia balustrady od krawędzi stopnia. Podając kolejne wielkości zatwierdzamy **Enter**. Po zatwierdzeniu ostatniej wielkości program automatycznie dobiera ilość stopni oraz wysuwuje schody pomiędzy określone linie.



Export pomieszczenia do VR.

Ostatnim etapem, który odbywa się w platformie cadowskiej jest eksport zbudowanego pomieszczenia do platformy Virtual Reality. Aby wyeksportować pomieszczenie do VR należy z menu Virtual Reality wybrać



opcję Export.

Następnie należy wpisać komendę *all* i zatwierdzić dwukrotnym kliknięciem klawisza **Enter**. Program każe wybrać punkt obserwacyjny. Obieramy go klikając w dowolnych dwóch miejscach w pomieszczeniu lewym klawiszem myszki. Po kilku sekundach oczekiwania program otworzy okno z aktywną platformą VR.

Do wyeksportowania pojedynczego elementu bez utraty uprzednio już wyeksportowanych służy opcja *Export Merge*. Przy użyciu tej opcji postępujemy analogicznie jak przy normalnym eksporcie, tym razem wybierając jednak konkretny element /zamiast komendy all/.

Część III PLATFORMA VIRTUAL REALITY

Wprowadzenie

Platforma VR jest narzędziem służącym do urządzania pomieszczenia. To właśnie w tej platformie dekorujemy ściany, podłogi, dobieramy meble. W platformie VR możemy dokonać wszelkich zmian materiałów, dopasować i ustawić światła i nadać pomieszczeniu efekt zbliżony do rzeczywistości.

Z platformy tej uzyskujemy również rysunki wykonawcze. Obsługiwanie VR odbywa się na podobnych zasadach jak obsługiwanie platformy cadowskiej. Lewy przycisk mysz służy do zaznaczania prawy do zatwierdzania. Platforma ta jest kolejnym krokiem po platformie 2D Design lub platformie cadowskiej.

Jak poruszać się po platformie VR

Poruszanie po platformie odbywa się za pomocą 4 ikonek umieszczonych na pasku narzędzi



Kolejno ikony oznaczają:

- przesuwanie się w dowolnie wybranym kierunku, przybliżanie oddalanie,
- obracanie wzroku w górę i dół,
- obracanie wzroku w okół osi pionowej,
- podnoszenie kamery w górę i dół.

Aby poruszać się po pomieszczeniu należy zaznaczyć odpowiednią ikonkę i przesunąć myszką z przytrzymanym lewym klawiszem.

Orientacyjnymi ikonami są również ikony poniższe



Pozwalają nam patrzeć na pomieszczenie z różnych stron począwszy od rzutu z góry poprzez przód, bok aż po widok pomieszczenia z zewnątrz w wymiarze 3D

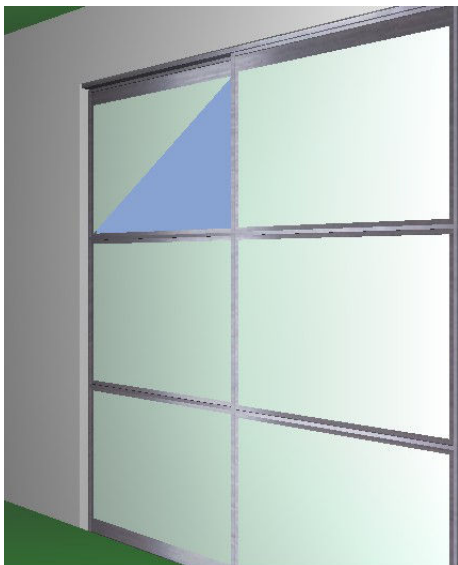
Inną ważną ikoną jest ikona *Last View*.



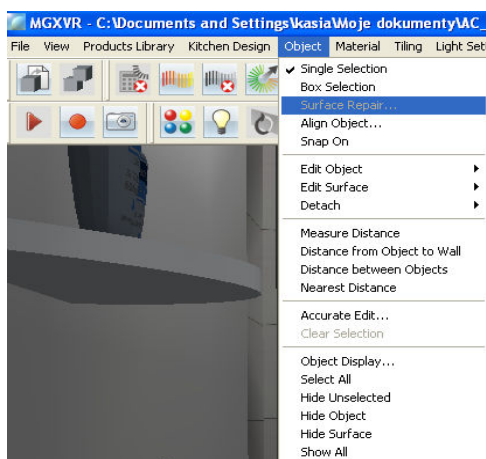
Przy użyciu tej ikony, w sytuacji kiedy zgubiliśmy swoje położenie, możemy wrócić do pomieszczenia.

Jak usunąć błędy powstałe przy eksporcie.

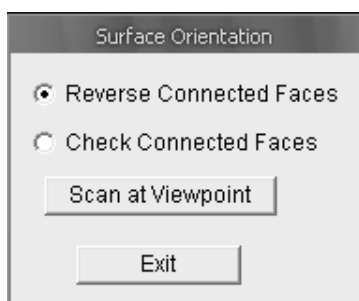
Czasami zdarza się tak, że przy eksporcie do platformy VR w pomieszczeniu bądź przedmiotach brakuje



elementów jak widać na poniższym rysunku.

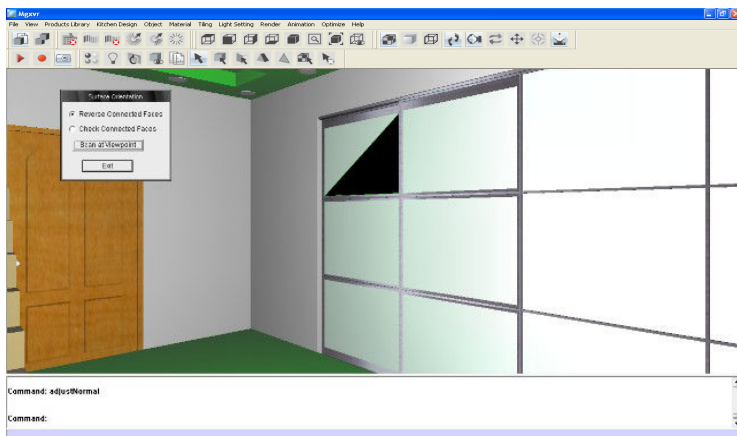


W takiej sytuacji należy naprawić powstałe błędy. Aby to uczynić z menu *Object* wybieramy *Surface Repair*.



W wyniku czego pojawi się poniższe okno

Poprzez naciśnięcie przycisku *Scan at Viewpoint* odnajdujemy utracone elementy

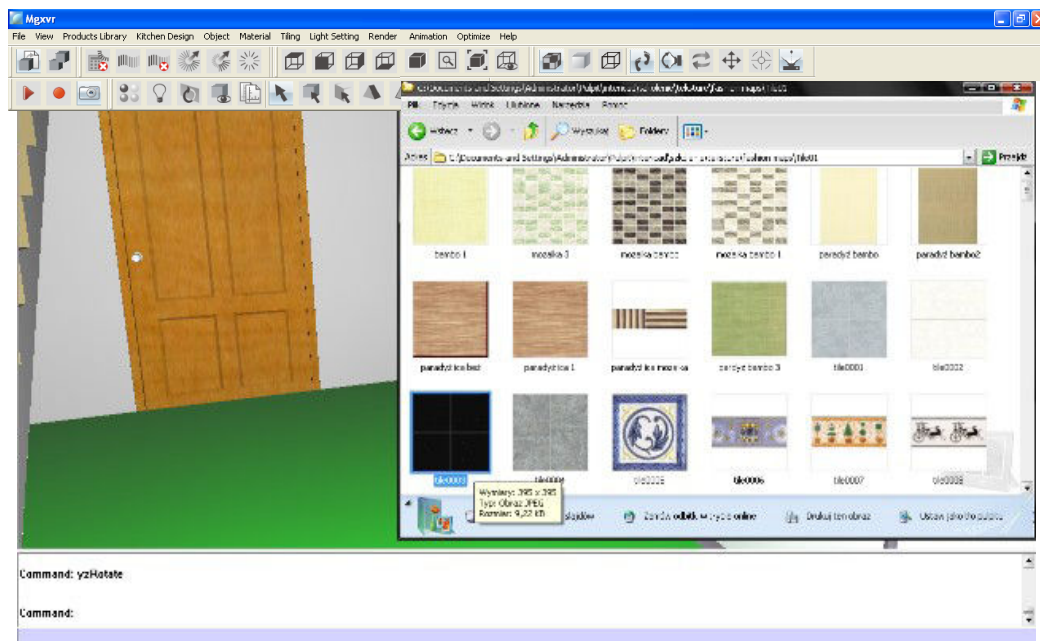


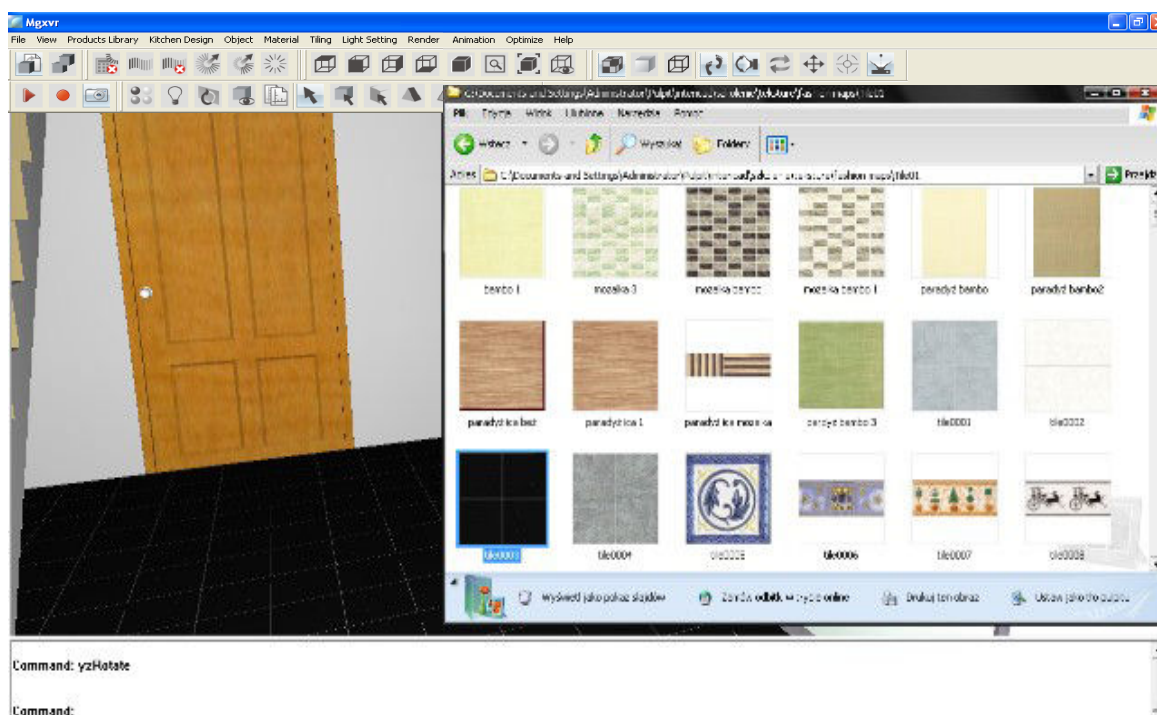
Na podświetlonym elemencie należy przytrzymać lewy klawisz myszy i przesunąć myszką. Element zostanie odbudowany. Wg drugiej metody odnajdywania utraconych elementów wystarczy włączyć funkcję i kliknąć w miejsce, w którym powinien być dany przedmiot.

Zaznaczenie opcji *Check Connected Faces* podczas skanowania odwraca powierzchnie.

Tekstury

W InteriCAD T5 za teksturę może posłużyć dowolny plik jpg. Aby dodać teksturę na daną powierzchnię wystarczy przeciągnąć ją z pliku przytrzymując na niej lewy klawisz myszy i upuścić w wybranym obszarze.





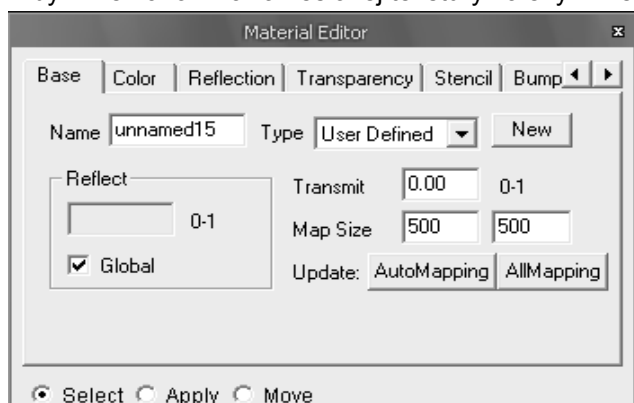
Innym sposobem dodawania tekstur jest wczytywanie tekstury bezpośrednio z okienka *Material Editor*. Jednak jest to sposób utrudniony dlatego też nie polecany.

Ustawienia tekstur.

Każdą teksturę można dowolnie modyfikować poddając ją przeróżnym operacjom które zostały opisane poniżej:

Zmiana rozmiaru

Aby zmienić rozmiar określonej tekstury należy z menu *Material* wybrać opcję *Material Editor*.

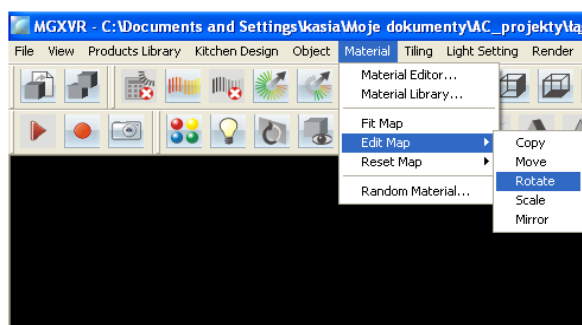


Ukaże się okno *Material Editor*.

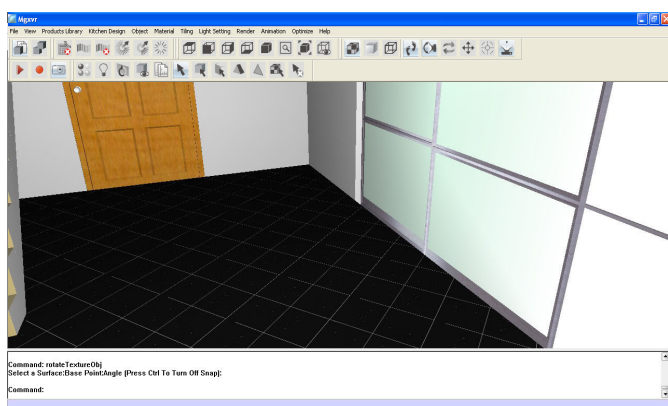
W zakładce *Base* w pozycji *Map Size* zmieniając podane wielkości możemy dostosować rozmiar tekstury. Każdą zmianę należy potwierdzić przyciskiem *All Mapping*.

Zmiana ułożenia tekstury

Aby zmienić ułożenie tekstury należy dokonać jej obrotu bądź przesunięcia. Wybierając z menu *Material* opcję *Edit Map* możemy dobrać potrzebną nam funkcję /w opisanym przykładzie omówimy działanie funkcji obrót/.



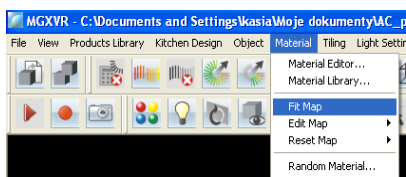
Po wybraniu funkcji klikamy lewym klawiszem myszy na powierzchni, potwierdzamy prawym po czym kolejny raz klikamy lewym wybierając pierwszy punkt obrotu. Po dostosowaniu odpowiedniego widoku klikamy ponownie lewym klawiszem w celu zatwierdzenia.



W analogiczny sposób postępujemy używając pozostałych funkcji.

Funkcja Fit Map

Inną ważną funkcją, użyteczną przy ustawianiu tekstur jest funkcja *Fit Map*. Opcja ta pozwala na ustawienie wybranej ilości tekstur na danej powierzchni. Aby uruchomić funkcję należy wybrać ją z menu *Material*.

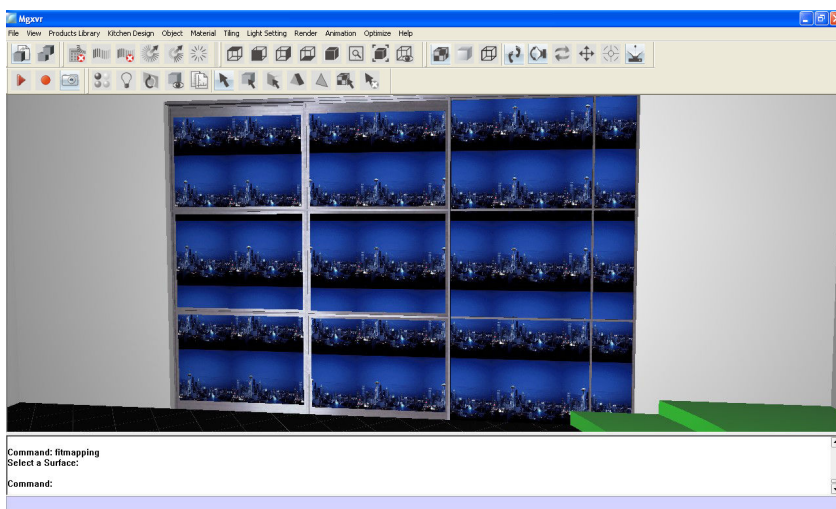


Po wybraniu funkcji zaznaczamy powierzchnię standardowo klikając lewym klawiszem myszki i potwierdzając prawym. Na monitorze ukaże się poniższe okno, w którym możemy dokonać zmiany ustawień ilości tekstur w poziomie i w pionie a także jej obrotu.

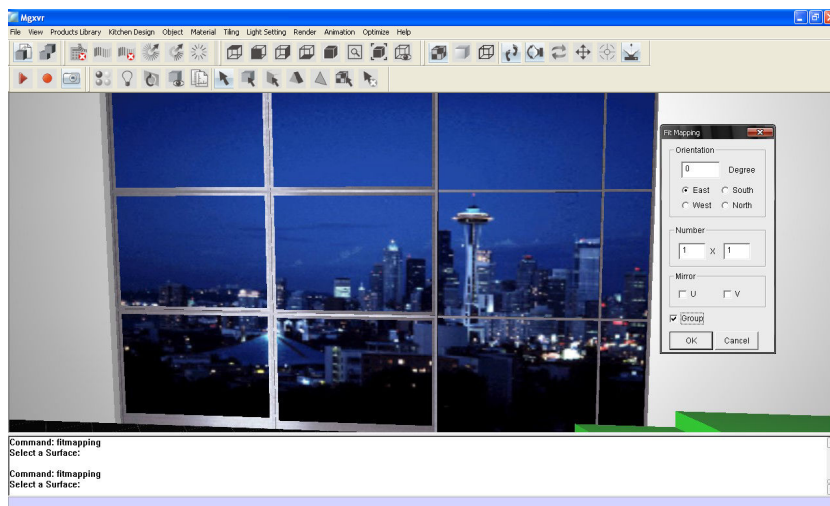


Omawiając funkcję *Fit Map* warto wspomnieć o opcji *Group*. Służy ona do grupowania tekstur z różnych powierzchni w jedną. Jej podstawowe wykorzystanie widać przy tworzeniu widoku w dzielonym oknie /rys. poniżej/

Przed zastosowaniem opcji



Po zastosowaniu opcji Group

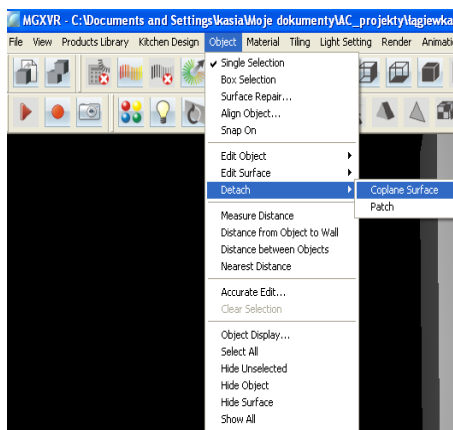


Dzielenie powierzchni.

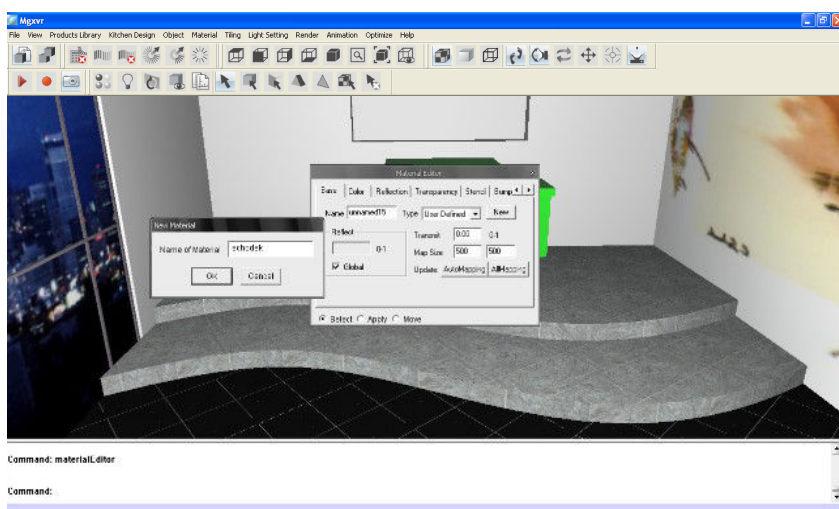
Częstym zjawiskiem stosowanym w aranżacji jest łączenie w nietypowych miejscach różnych materiałów. Ważnym aspektem jest zatem podział powierzchni. Aby wydzielić powierzchnię z całości elementu należy z menu *Object* wybrać *Detach* a następnie *Complante Surface*.

www.ArtCube.edu.pl

oficjalne forum InteriCAD – www.interiCAD.artcube.pl

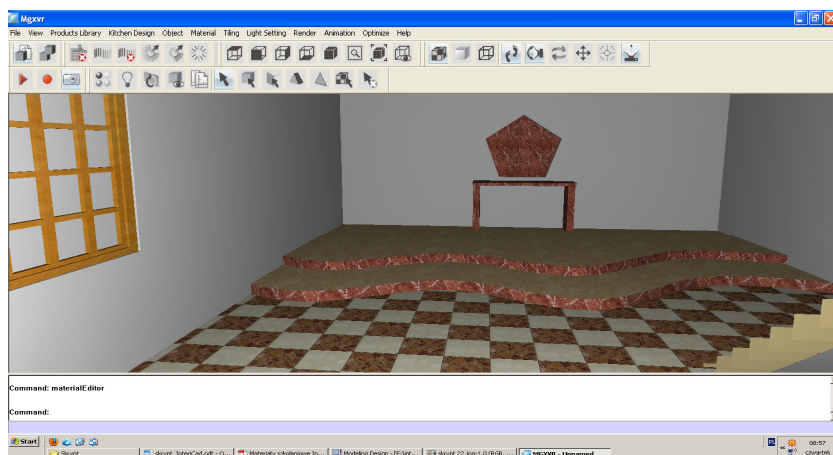


W standardowy sposób zaznaczamy powierzchnię po czym wybieramy opcję *Material Editor* gdzie



w zakładce *Base* klikamy w przycisk *New* i w wyświetlonym okienku nadajemy nazwę nowej powierzchni.

Potwierdzamy a następnie zaznaczamy opcję *Apply* i w celu zatwierdzenia klikamy lewym klawiszem myszki na wybraną wcześniej powierzchnię. W tym momencie możemy dowolnie zmieniać tekstury na wydzielonych powierzchniach.



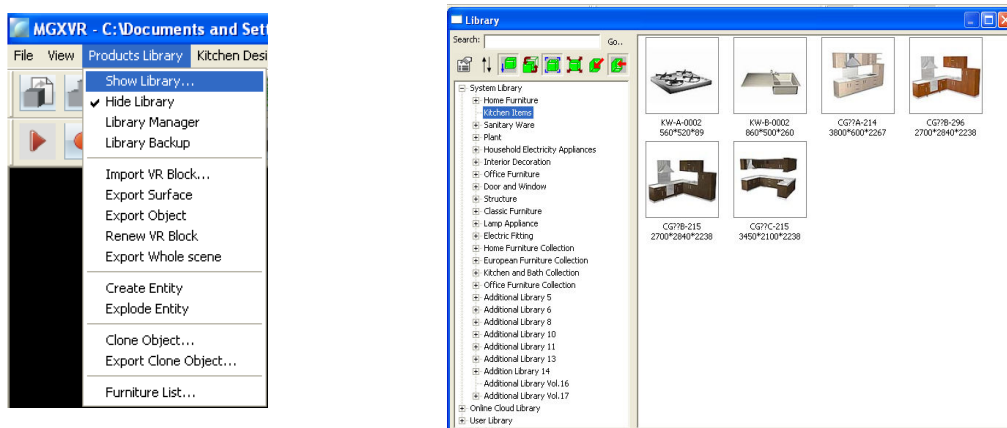
Opcja *Patch* służy do wydzielania części należącej do danej powierzchni.

Biblioteka dostępnych modeli 3D

www.ArtCube.edu.pl

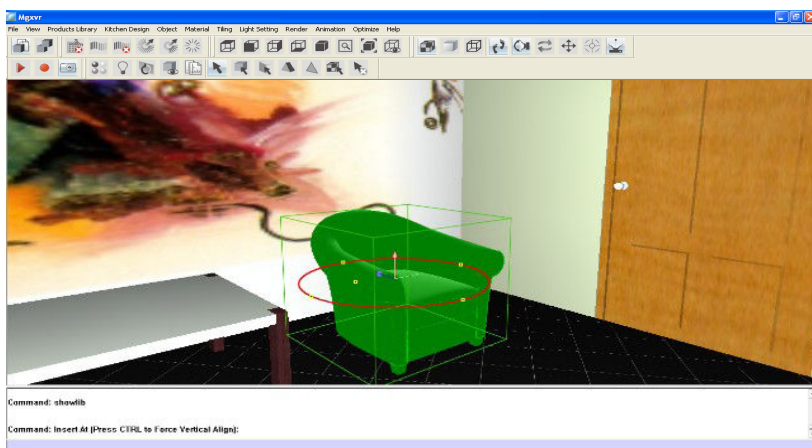
oficjalne forum InteriCAD – www.interiCAD.artcube.pl

InteriCAD T5 posiada wbudowaną bibliotekę modeli 3D. W menu *Products Library* wybieramy opcję *Show Library*. Ukaże się okno z dostępnymi bibliotekami.



Dodawanie obiektów

Aby dodać obiekt należy kliknąć dwukrotnie w rysunek wybranego modelu. A następnie ustawić kursor na wybranej powierzchni, na którą dodany ma być przedmiot i zatwierdzić dodawanie klikając lewym klawiszem myszki.



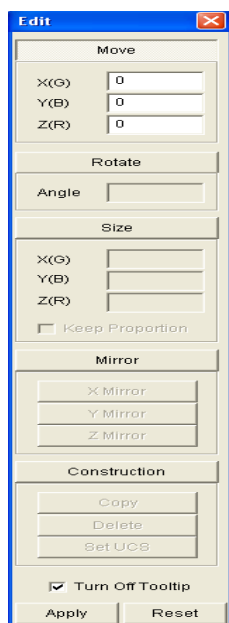
Bryły można dodawać także na planie pomieszczenia w rzucie z góry. Sytuacją odwrotną do dodawania jest usuwanie obiektów. Aby usunąć obiekt należy wejść w menu *Object, edit object* i wybrać *delete* a następnie zaznaczyć obiekt i potwierdzić prawym klawiszem myszki. Program zapyta czy usunąć obiekt. Czasami do celów wykonania danego ujęcia potrzebujemy ukryć niektóre obiekty. Wybieramy z menu *Object* opcję *High object* a następnie klikamy w wybrany obiekt i potwierdzamy działanie prawym klawiszem myszki. Aby na nowo ukazać ukryte obiekty używamy funkcji *Show all*.

Modyfikacja obiektów i zmiana ich położenia

Do modyfikacji obiektów oraz zmiany ich położenia służą poniższe ikony

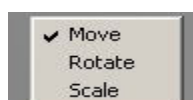


Zaznaczając ikonę *Select Mode* /pierwsza ikona od lewej/ mamy możliwość wydzielania obiektu lub jego części w zależności od tego jaką ikonkę mamy w ciśniętą następną/ object- obiekt, Surface- wydzielony element obiektu, Complete Surface – wydzielona powierzchnia, Patch- wydzielony obszar powierzchni oraz



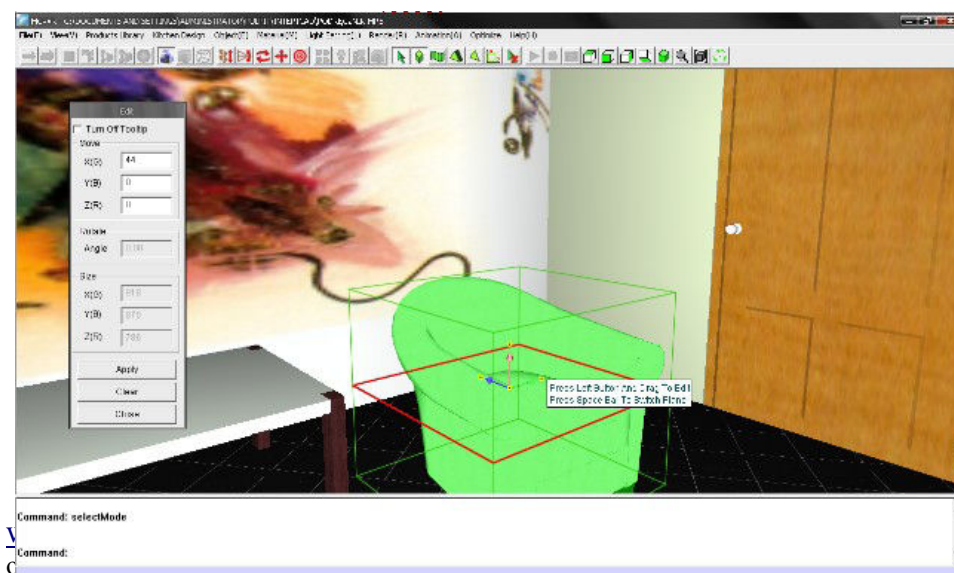
Mapping- tzw mapa./. Po wciśnięciu ikony ukaże się poniższe okienko

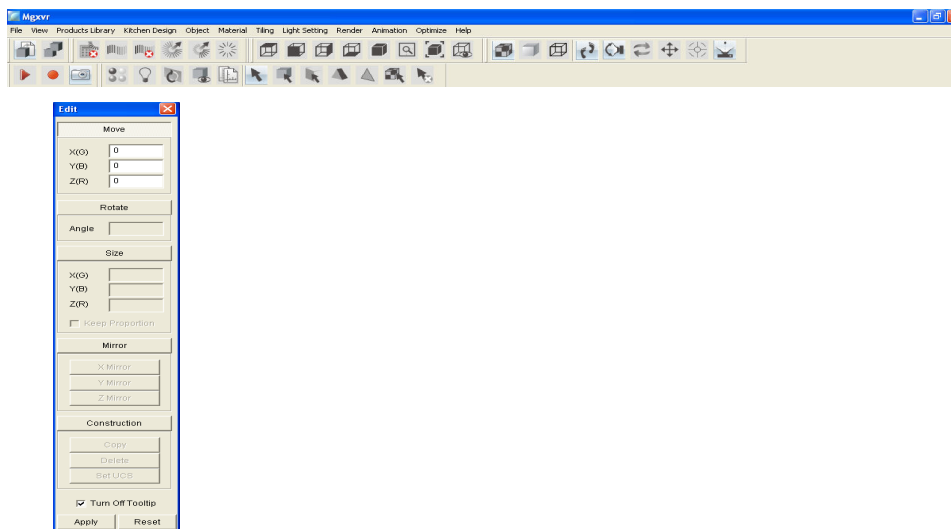
Następnym krokiem jest zaznaczenie obiektu poprzez kliknięcie lewym klawiszem myszki w wybraną bryłę. Kliknięcie prawego klawisza myszki w tym przypadku rozwija nam listę opcji wyboru dokonywanej zmiany /położenie, obrót, skala, lustro, konstrukcja/.



Zmiana położenie przedmiotu.

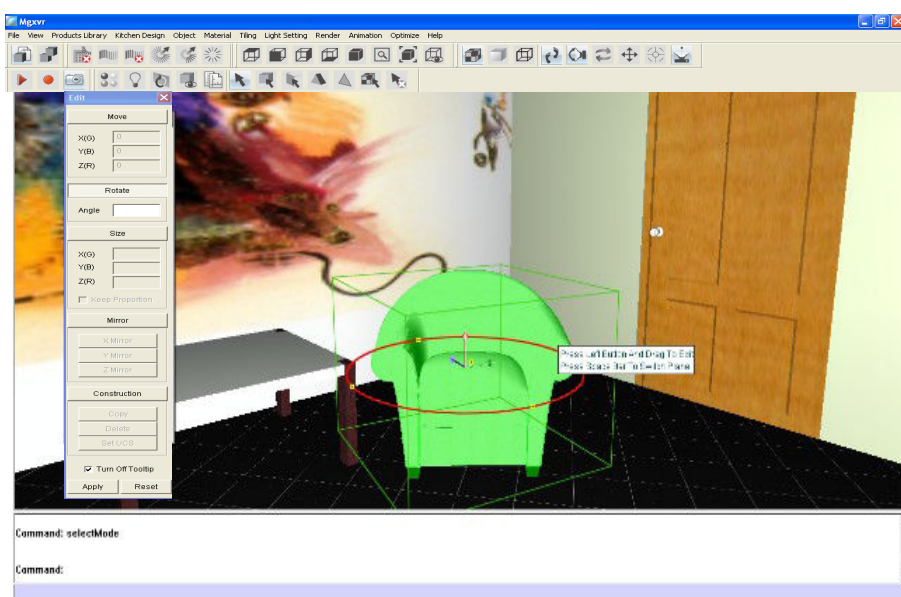
Aby dokonać zmiany położenia przedmiotu wybieramy opcję Move. Następnie mamy dwie możliwości: wpisujemy odległości, o które chcemy dokonać przesunięcia w poszczególne pozycje w oknie kontrolnym bądź najeżdżamy kursorem na żółty punkt i przytrzymując lewy klawisz myszki przesuwamy przedmiot. Każdorazowo wprowadzoną zmianę/niezależnie od sposobu wprowadzania/ zatwierdzamy klikając *Apply* w oknie kontrolnym.





Obrót

Tym razem wybieramy funkcję *Rotate*. Podobnie jak przy przesuwaniu i tutaj możemy użyć sposobu wpisywania tym razem kąta obrotu bądź najeżdżając na żółty punkt i przytrzymując lewy klawisz myszki obracania wokół wybranej osi. W tym miejscu warto wspomnieć o możliwości zmiany osi. Aby zmienić oś



należy kliknąć w przyciski spacji. Kolejnej zmiany osi dokonuje się za pomocą powtarzających się kliknięć

Skalowanie.

Zmiana rozmiarów przedmiotu jest równie prosta jak dwie pozostałe opcji. Po zaznaczeniu funkcji *Scale* wybrani osi wzdłuż której dokonujemy zmian postępujemy analogicznie jak w dwóch pozostałych przypadkach.

Lustro i konstrukcja

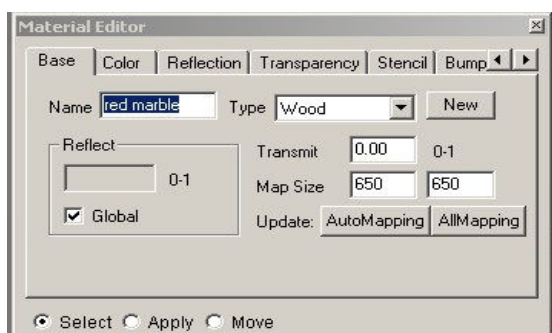
Używanie tych funkcji jest intuicyjne i analogiczne do poprzednich stąd nie będziemy poświęcać czasu na ich omawianie.

Aby rozłączyć poszczególne funkcje należy zamknąć okno kontrolne i kliknąć ikonę *Clear*



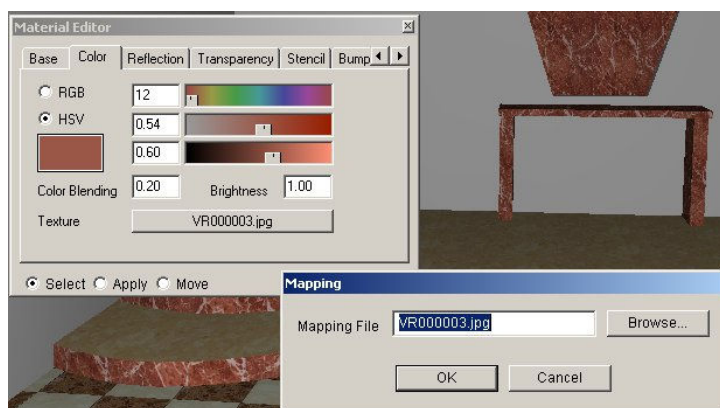
Omówienie narzędzie *Material Editor*

W *Material Editor* dokonujemy wszelkich zmian pomagających w uzyskaniu realistycznego obrazu. Okno podzielone jest na kilka zakładek odpowiedzialnych za różne funkcje. Aby móc dokonywać zmian w teksturach danego przedmiotu trzeba wczytać przedmiot co robimy poprzez kliknięcia na bryłę w czasie włączonej opcji *Material Editor*. Po każdorazowej zmianie ustawienia należy zatwierdzić zaznaczając opcję *Apply*.



Jak już wcześniej wspomniałam w zakładce *Base* możemy zmieniać rozmiar tekstury oraz wczytujemy nową nazwę przedmiotu. Zakładka posiada jednak także inne ustawienia. W rozwijalnego menu *Type* możemy wybrać predefiniowany materiał, do którego automatycznie dostosowane są określone ustawienia.

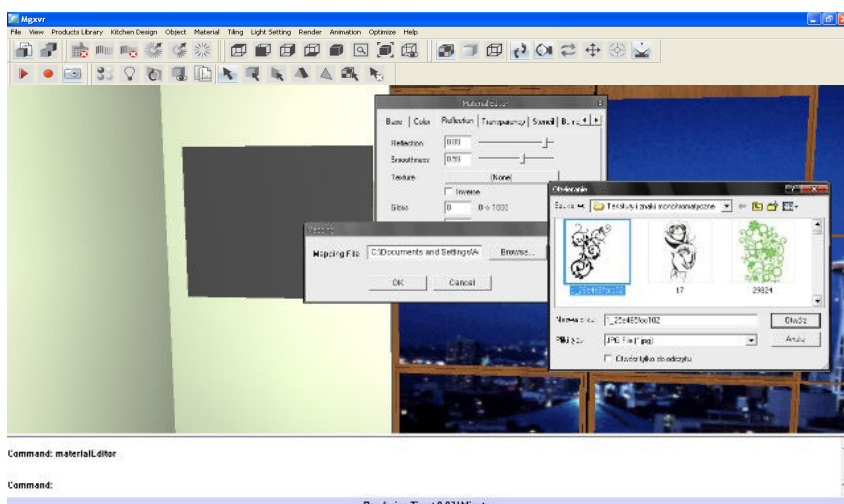
Aby zmienić kolor przedmiotu bądź zdjąć z niego nałożoną wcześniej teksturę należy przenieść się do zakładki o nazwie *Color*. Zmiana koloru wykonywana jest za pomocą suwaków. Aby zdjąć wczytaną wcześniej teksturę należy kliknąć w baner obok napisu *Texture* i usunąć ścieżkę prowadzącą do tekstury.



Ważną rolę odgrywają również zakładki *Reflection* /odbicia/ oraz *Transparency* /przezroczystość/. Pierwsza z nich często wykorzystywana jest do tworzenia lustra. Omówmy pokrótce jak z obrazu wykonać lustro.

Wybieramy obraz z biblioteki modeli i ustawiamy go w wybranym miejscu, po czym ściągamy z niego teksturę/w sposób jak opisano powyżej/. Następnie przechodzimy do zakładki *Reflection* w której ustawiamy /przesuwając suwakiem/ wysoki poziom odbicia. W tym momencie przedmiot nabiera właściwości lustra. Aby

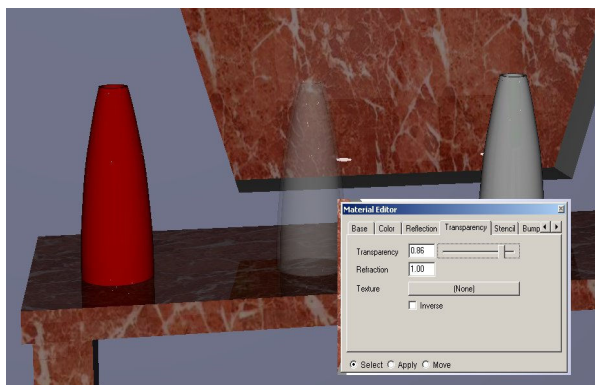
uatrakcyjnić jego wygląd możemy wykonać określony wzór na lustrze. W tym celu klikamy w baner przypisany do wczytywania tekstur a następnie w *Browse* i wybieramy interesującą nas teksturę.



Po dokonaniu wyboru zatwierdzamy działania i dla potwierdzenia zaznaczamy przycisk *Apply* oraz klikamy na wybrany element. Możemy jeszcze dokonać zmiany na dowolny kolor bądź odwrócić obraz zaznaczając funkcję *Invers*. Wszelkie efekty widoczne są po wyrenderowaniu.



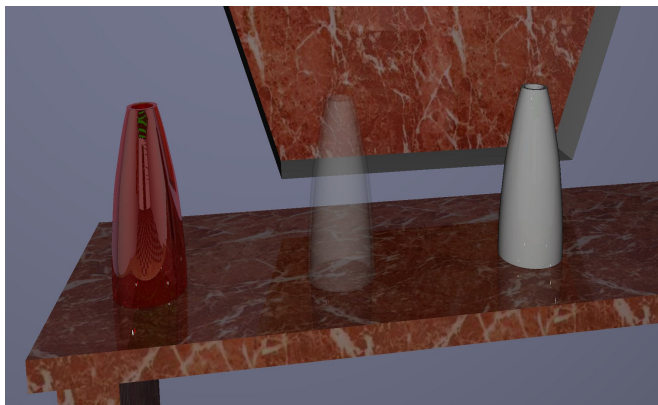
Używając natomiast funkcji *Transparency* każdy przedmiot możemy uczynić przezroczystym. Co przydatne jest przy tworzeniu przedmiotów szklanych. Zastosowanie funkcji zostanie opisane na przykładzie flakonów



które przed zmianą miały nadane właściwości metalu.

Podobnie jak w poprzednim wypadku zaznaczamy przedmiot, którego właściwości chcemy zmodyfikować.

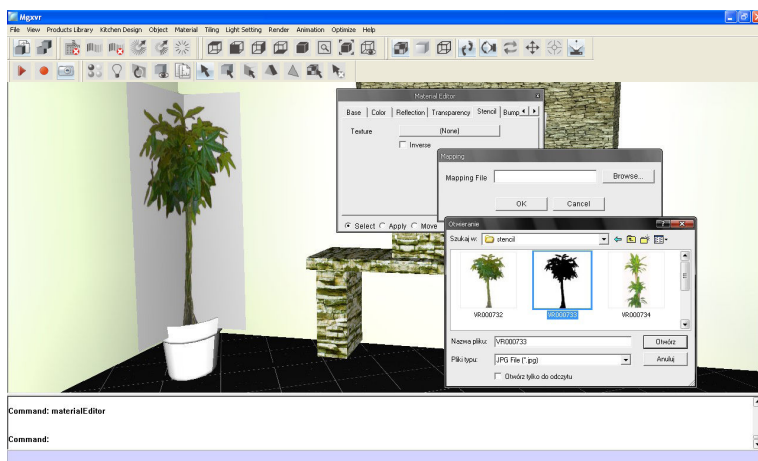
W zakładce Transparency ustawiamy przesuwając suwakiem wysoki poziom przezroczystości, możemy



również dokonać zmiany koloru.

Efekt podobnie jak w przypadku poprzednim widoczny jest po wyrenderowaniu. Obiekt 1 - odbiciem, obiekt 2 - transparentny, obiekt 3 - bez zmian.

Kolejną istotną funkcją jest funkcja *Stencil*. Działanie funkcji zostanie omówione na przykładzie tworzenia nowego kwiatka. Mając do dyspozycji powierzchnie nakładamy na nią teksturę po czym otwieramy okno *Material Editor*, w którym wybieramy zakładkę *Stencil*. Następnie w dostępny baner wczytujemy negatyw



dodanego kwiatka.

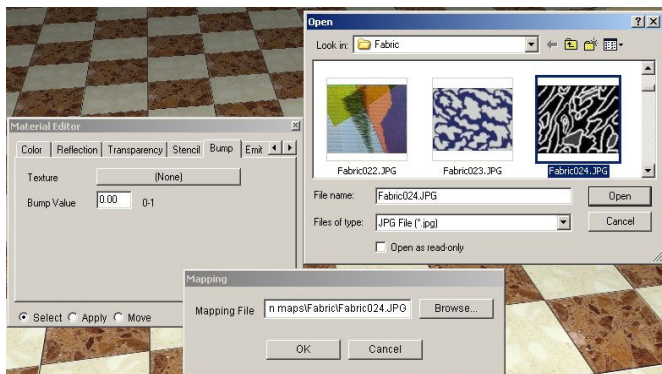
W celu potwierdzenia wprowadzonej zmiany zaznaczamy *Apply* po czym klikamy w wybrany kwiatek.



Stosując powyższą zasadę możemy wykonać dowolne wzory na określonych przedmiotach. Istnieje także możliwość odwrócenia efektu poprzez oznaczenie pola *Invers*.

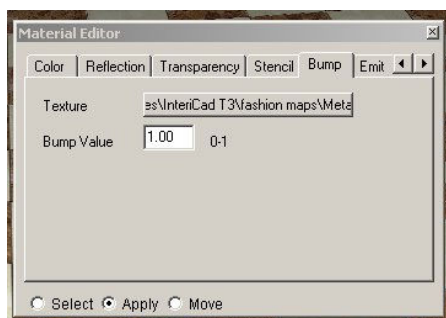
Efekt wzorów na teksturze dostępny jest także za pomocą funkcji *Emit*. Po wczytaniu tekstury w tym oknie wzory rozkładane są równomiernie na powierzchni.

Równie istotną funkcją przy tworzeniu realnego wyglądu wnętrza jest funkcja *Bump*. Zastosowanie owej funkcji omówimy na podstawie chropowatości płytek, które przed zastosowaniem funkcji tworzą gładką powierzchnię, a także na podstawie tworzenia efektu skóry. Postępujemy analogicznie jak w przypadku pozostałych funkcji tym razem wybierając jednak zakładkę *Bump*, w której wczytujemy teksturę płytki /płytki musi posiadać wyraźne przebarwienia, wskazane jest też

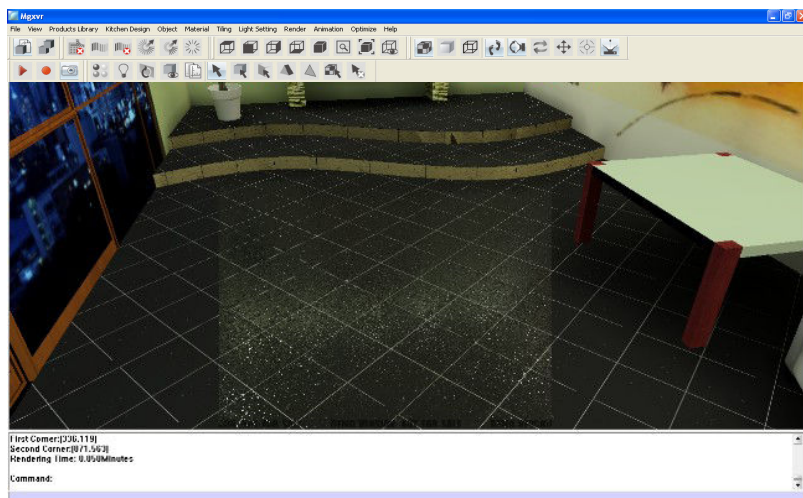


aby posiadała taką samą wielkość jak tekstura/.

Po wczytaniu tekstury ustawiamy moc *Bump* podając określoną wielkość.

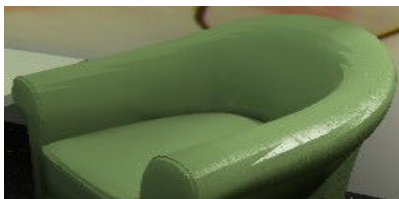


Następnie standardowo zaznaczamy *Apply* i potwierdzamy działanie kliknięciem na powierzchni płytek. Aby efekt był rzeczywisty należy jeszcze ustawić moc odbicie płytek przy użyciu funkcji *Refraction*. Efekt



widoczny po wyrenderowaniu.

W podobny sposób można uzyskać efekt skóry. Jednak poza wskazanymi funkcjami należy jeszcze ustawić



poziom *Gloos* w zakładce *Reflection* /efekt widoczny po wyrenderowaniu/.

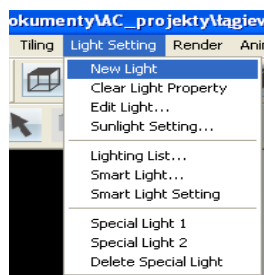
Światło

Źródła światła

Światło we wnętrzu możemy dodawać na różne sposoby. Dodawanie światła zostało już opisane w warstwie modelingu czego wynikiem było powstanie światła halogenowych pod sufitem pomieszczenia.

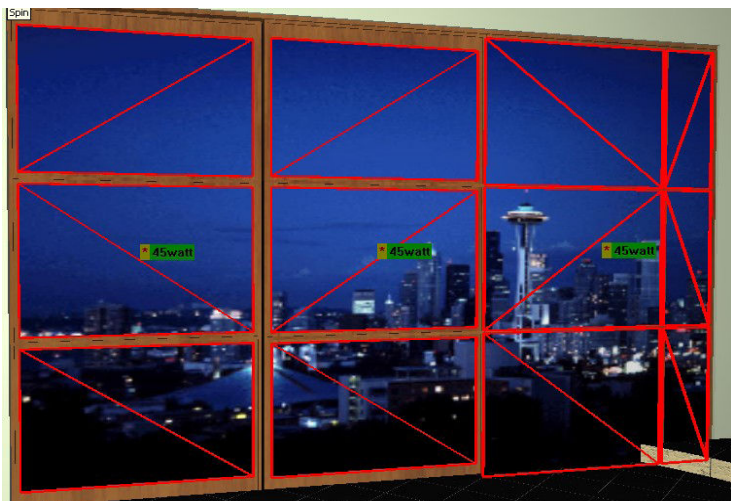
Światła dodawać można jednak także w warstwie VR. Biblioteka modeli 3D zawiera także modele różnego rodzaju lamp, które automatycznie mają nadane funkcje światła. Aby uzyskać nowe źródło światła wystarczy więc dodać odpowiedni model.

Światła możemy jednak dodawać jeszcze w jeden sposób, uzyskując je z dowolnie wybranego przedmiotu. Aby uczynić przedmiot źródłem światła należy wejść w zakładkę *Light Setting* a następnie wybrać opcję *New*



Light.

W kolejnym kroku należy wybrać przedmiot, który chcemy uczynić źródłem światła /klikając lewym klawiszem myszy i potwierdzając prawym/. Od tej pory przedmiot ma już nadane właściwości świetlne.

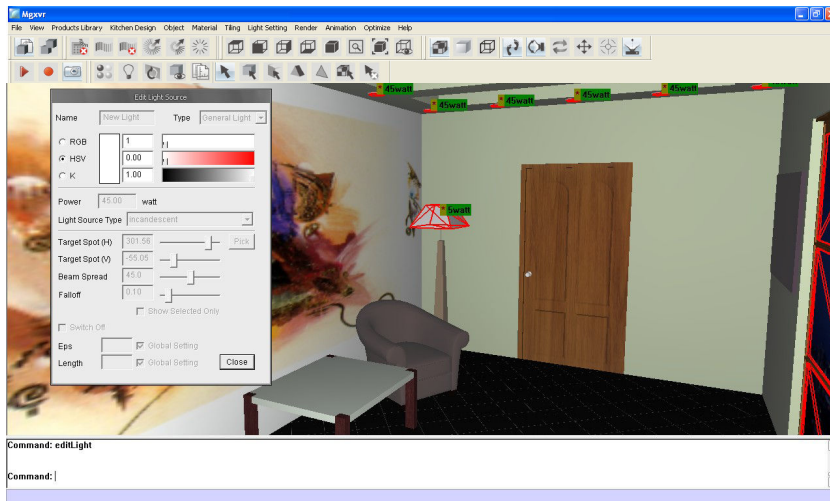


Światło sztuczne

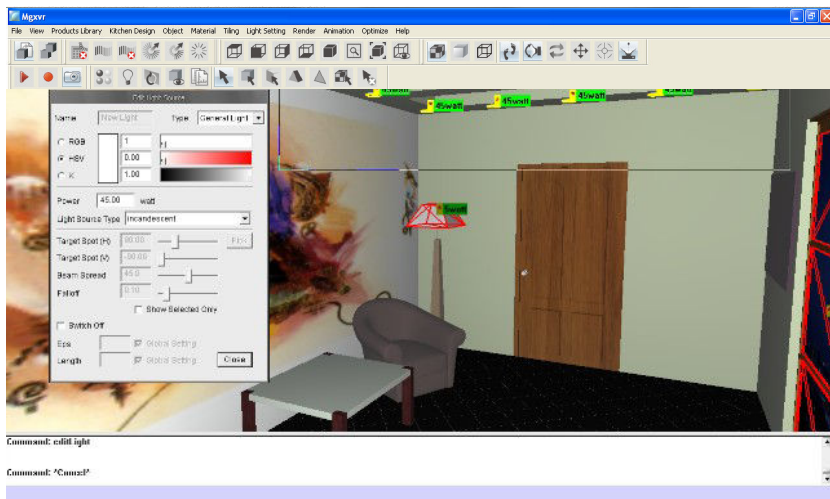
Omawianie światła rozpoczniemy od ustawień światła sztucznego. Aby ustawić światło we wnętrzu należy użyć funkcji *Light Property*.



Po zaznaczeniu ikony światła zostaną oznaczone oraz pojawi się okno ustawień.

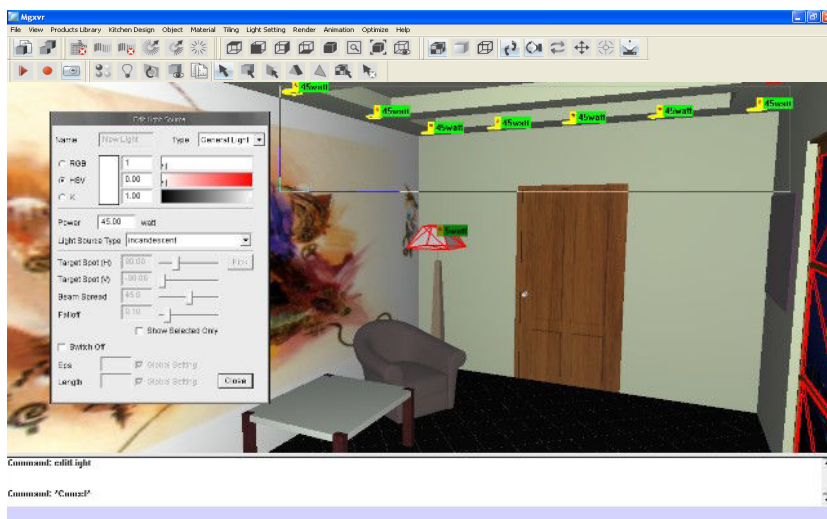


Aby zastosować ustawienia należy zaznaczyć wybrane punkty świetlne. Zaznaczenia dokonujemy obierając

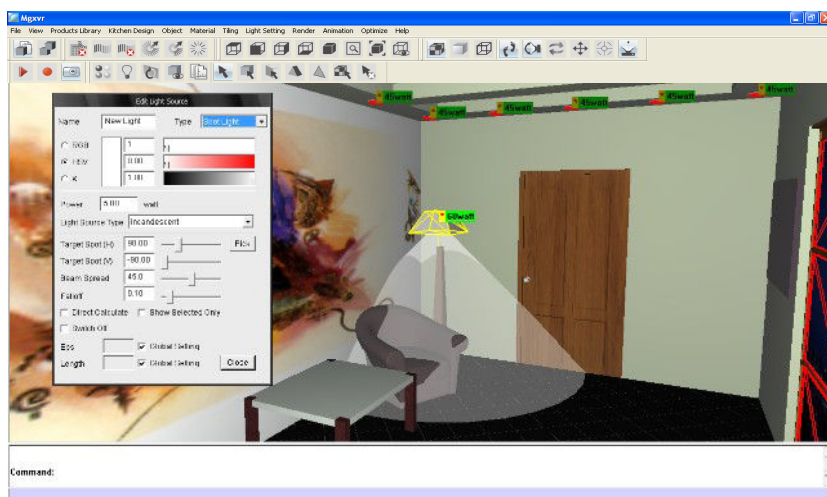


dwa punkty /lewy klawisz myszki/ tworzące obszar zaznaczenia, obejmujące wybrane punkty świetlne.

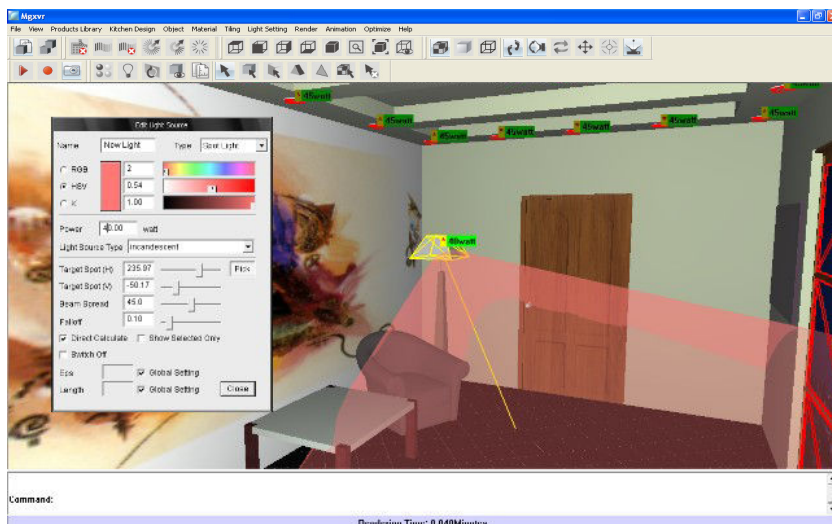
W pokazanym powyżej okienku zostało wybrane światło rozproszone. Istnieje możliwość zmiany rodzaju takiego światła oraz jego mocy a także koloru.



Nieco inaczej sytuacja wygląda gdy wybrany przedmiot stanowi źródło światła skupionego w danym obszarze bądź punkcie /rys. poniżej/.



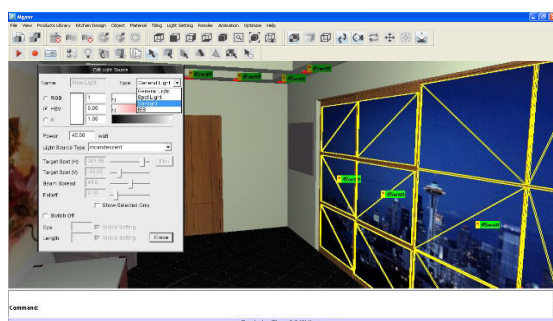
Wybierając światło skupione możemy dowolnie kierować ustawieniami jego mocy, koloru, kąta padania/używając funkcji *Pick Point* i klikając w wybrane miejsce/ a także zasięgu co obrazuje poniższy rysunek.



Aby podnieść realizm wykonywanych renderingów możemy użyć jeszcze funkcji wczytywania charakterystyk IES. Każde źródło światła możemy wyłączyć oznaczając kolejno najpierw punkt świetlny później funkcję *Switch Off*.

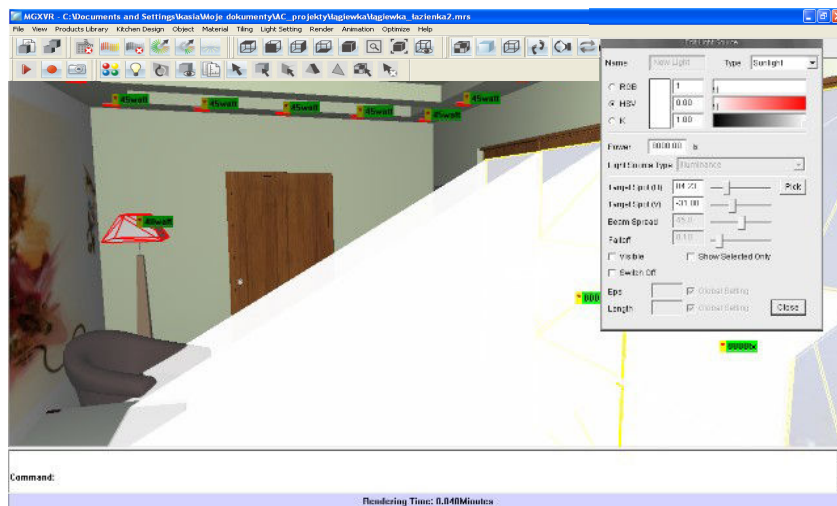
Światło Dienne

Jeżeli chcemy uzyskać w pomieszczeniu efekt światła dziennego w pierwszej kolejności po wybraniu źródła

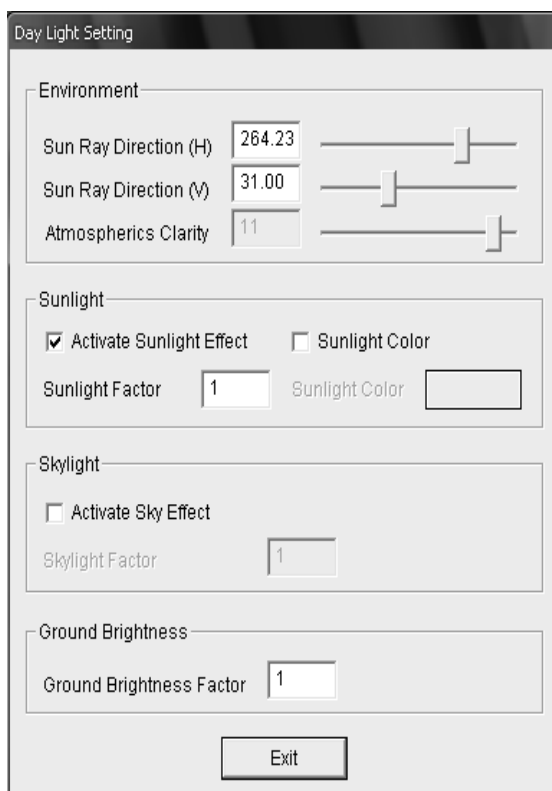


światła musimy wybrać *Sunlight* czyli światło słoneczne.

Po oznaczeniu punktu świetlnego jako źródła światła dziennego możemy dobrać jego moc oraz ustawić miejsce padania promieni słonecznych a także ich kąt.

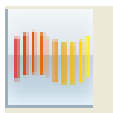


Aby ustawienia zostały zapisane wystarczy /podobnie jak przy świetle sztucznym/ zamknąć okno ustawień. Ustawienia zostaną przypisane do źródła światła jednak nie są jeszcze aktywne. Do pełnej aktywacji światła dziennego należy wejść w menu *Light Setting* i wybrać z niego zakładkę *Sanlight Setting*. Pojawi się poniższe okno w którym należy zaznaczyć opcję *Activate Sanlight Effect*. Zostanie włączony efekt światła dziennego.

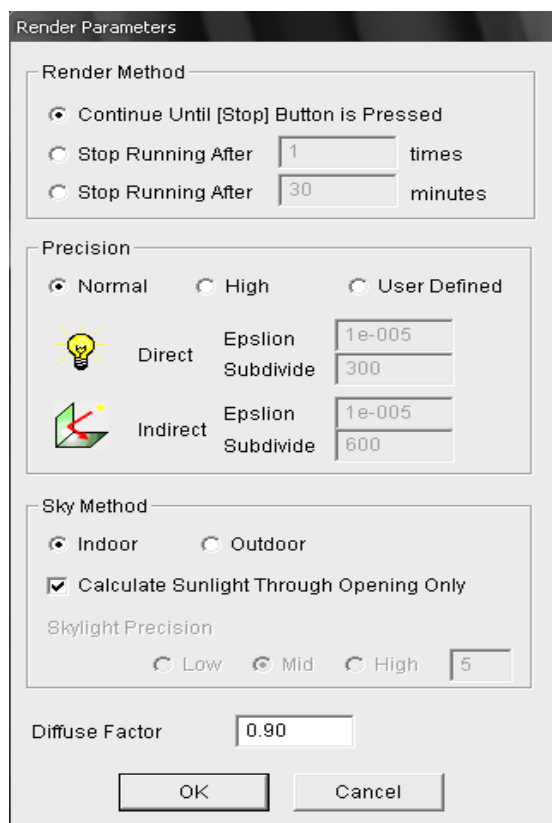


Rendering

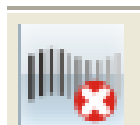
Ostatnią fazą wykonywania wizualizacji jest rendering. Aby wygenerować zdjęcia dobrej jakości ustawialiśmy wcześniej światło, które teraz należy przeliczyć. Do przeliczania światła służy funkcja *Radisity*



Kliknięcie powyższej ikony powoduje pojawienie się okna z podstawowymi ustawieniami /zalecane ustawienia domyślne/.



Po zatwierdzeniu ustawień program automatycznie rozpoczyna przeliczanie światła i wygładzanie cieni. Przeliczone światło powinno osiągnąć poziom minimum 1%. Po tym czasie przeliczanie można zatrzymać

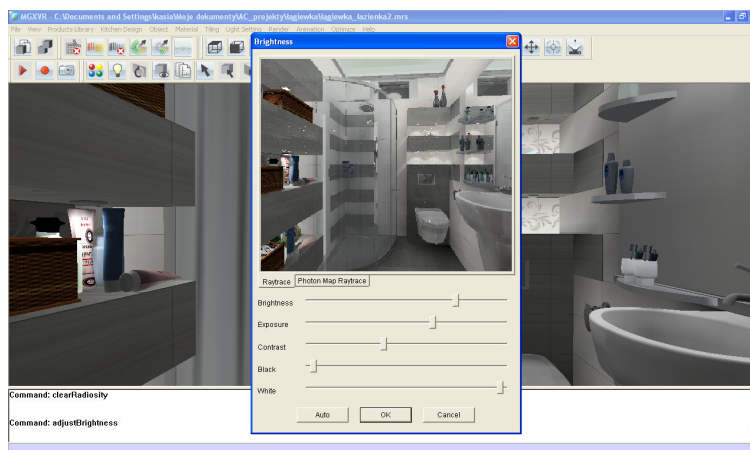


używając ikony *Stop*.

Im dłużej przeliczamy światło tym uzyskany efekt jest lepszy.

Korekcja przeliczeń światła

Przeliczone światło możemy skorygować używając ikony *Light Adjustment*, po kliknięciu której ukazuje się okno korekcji.



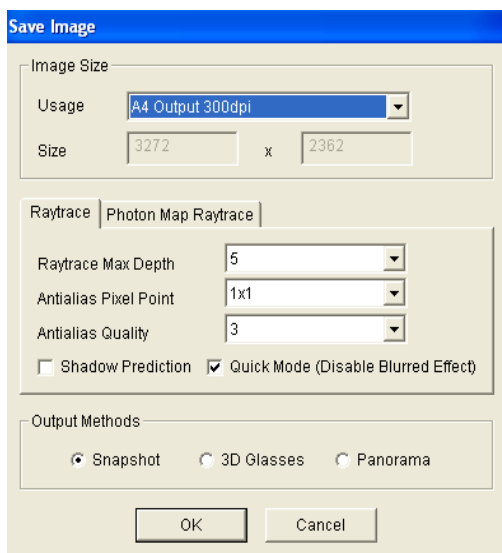
Wybierając opcję *Auto* program sam dostosuje ustawienia.

Generowanie zdjęć.

Po przeliczeniu światła nadeszła pora na końcowy etap aranżacji czyli generowanie zdjęć. Zdjęcie generujemy po odpowiednim ustawieniu kamery. Aby wygenerować zdjęcie klikamy w ikonę *Save Image*

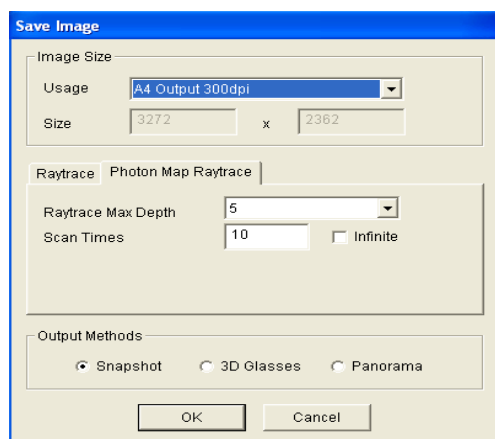
Program każe wybrać nam lokalizację i nadać nazwę zdjęciu. Następnie przenosi nas do okna ustawień zdjęcia, w którym możemy określić sposób renderowania *Raytrace* lub *Photon Map Raytrace*.

W przypadku wybrania opcji *Raytrace* ukaże się poniższe okno ustawień



Po dostosowaniu i zatwierdzeniu ustawień następuje generowanie zdjęcia. Warto ustawić *Antialiases Pixel Point* na poziom 3*3.

W przypadku wyboru opcji Photon Map Raytrace

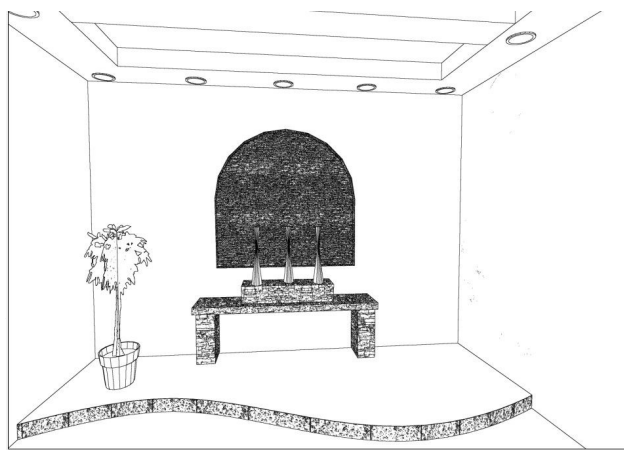


W powyższym oknie należy ustawić ilość kroków które program ma wykonać generując zdjęcie. Pożądany efekt osiąga się po ok 80 krokach.

Szkice

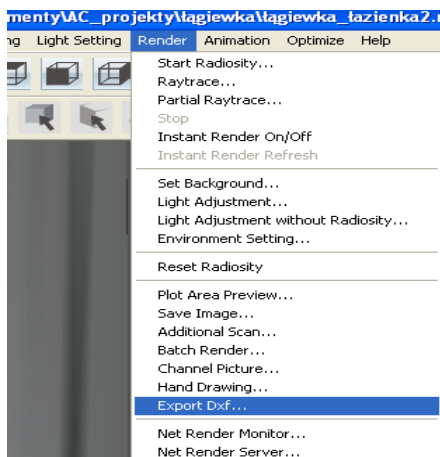
Używając funkcji *Hand Drawink* umieszczonej w menu *Render* możemy wykonać szkic danego ujęcia /rys. Poniżej/.

Rysunki wykonawcze i wymiarowanie.

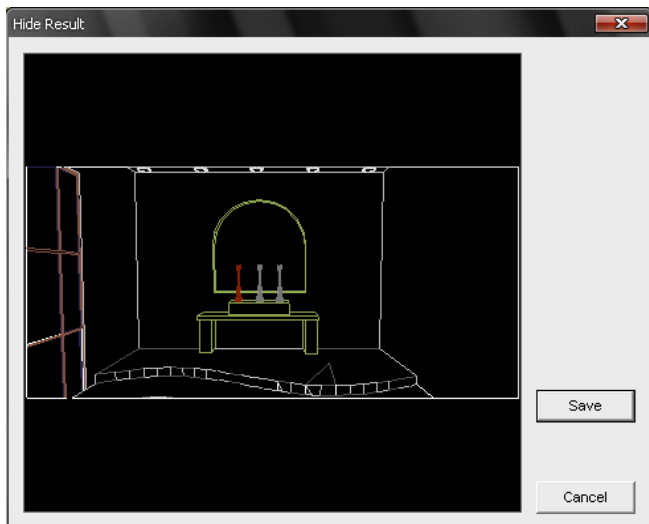


Ostatnim etapem prac nad projektem są rysunki wykonawcze. InteriCAD T5 umożliwia nam automatyczne generowanie rysunków wykonawczych z wykonanego w VR pomieszczenia.

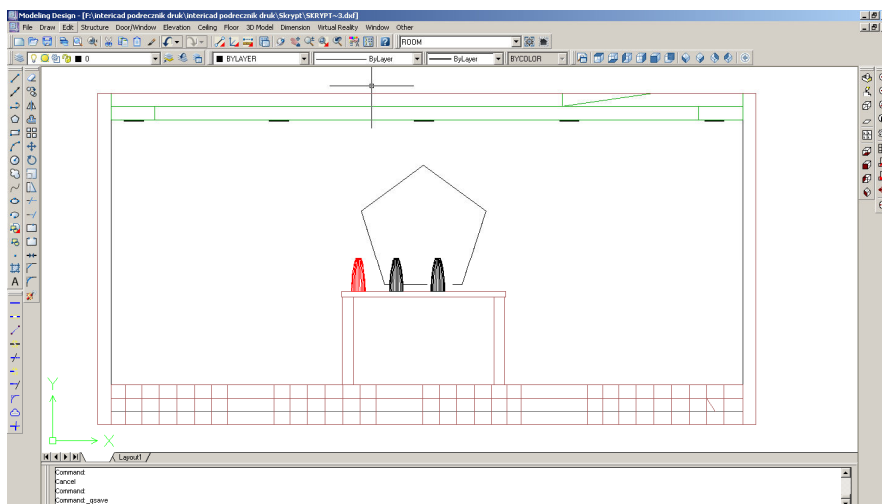
Aby wygenerować rysunek wykonawczy /po uprzednim ustawieniu kamery/ wchodzimy w menu *Render* i wybieramy opcję *Export dxf*.



Program pokaże nam wygenerowany rysunek techniczny, który należy zaakceptować klikając *Save* i nadając mu nazwę jednocześnie wybierając lokalizację.



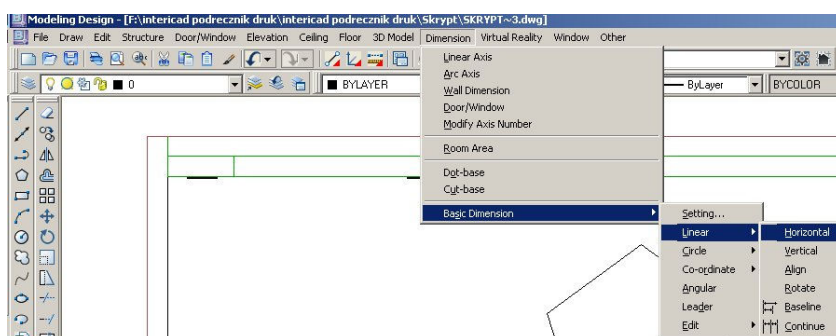
Wygenerowany rysunek .dxf należy otworzyć za pomocą BotCada, w którym wykonamy wymiarowanie.



Przed wymiarowaniem należy przeskalować rysunek do rzeczywistych rozmiarów.

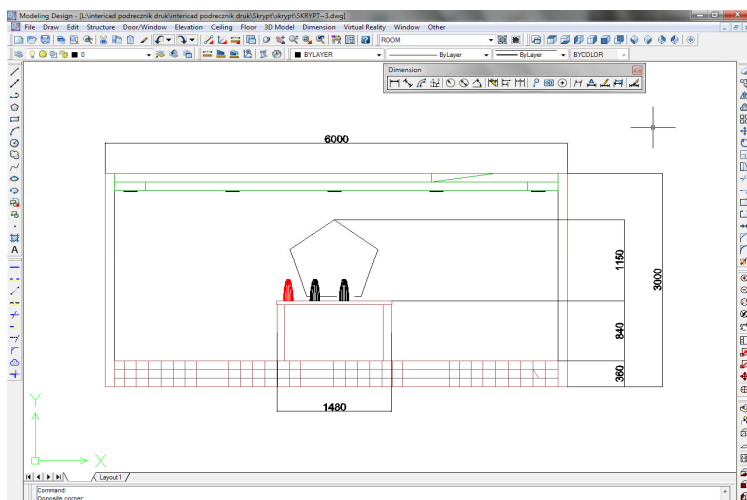
Robimy to w następujący sposób:

Wybieramy z paska narzędzi polecenia *Scale* a następnie wskazujemy linię, wg której będziemy skalować przedmiot. Program zapyta nas o pierwszy punkt. Następnie należy wpisać literę *r* i zatwierdzić po czym wybrać pierwszy i drugi punkt linii po, której dokonamy skalowania. Warto więc pamiętać chociaż jeden rzeczywisty wymiar pomieszczenia. Po obraniu dwóch punktów należy podać preferowaną długość określonej linii i zatwierdzić polecenie. Przedmiot zostanie przeskalowany. Tak skonstruowany rysunek możemy wymiarować. Wchodzimy zatem w menu *Demancion* gdzie wybieramy interesujący nas sposób



wymiarowania.

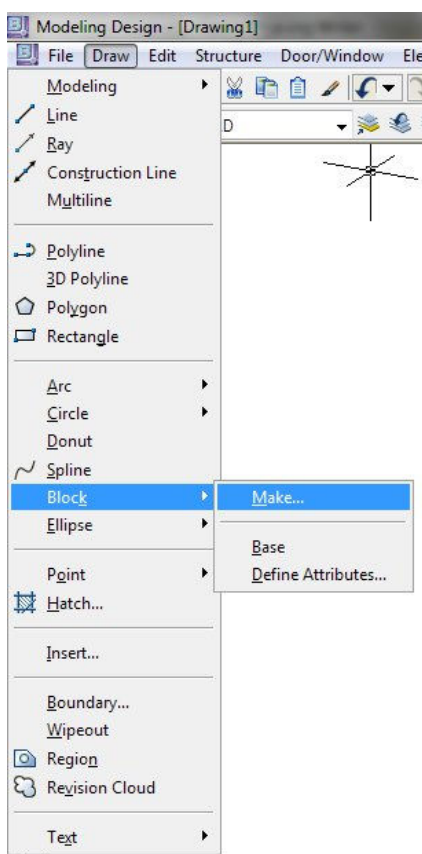
Najczęściej używane jest wymiarowanie po linii czyli *Linear*. Aby wymiarować linię zaznaczamy wybraną opcję, a następnie wybieramy dwa końcowe punkty danej linii /odcinka/, którą chcemy wymiarować. Wymiar zatwierdzany jest poprzez kliknięcie prawym klawiszem myszki. Dla poprawienia przejrzystości projektu warto wybrać określony kolor linii wymiarowych różny o linii w których wykonany jest projekt.



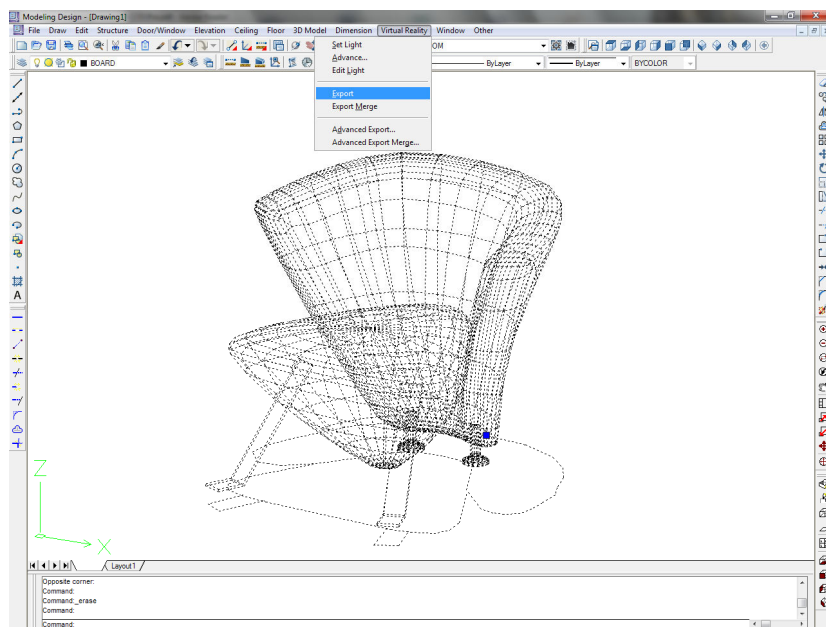
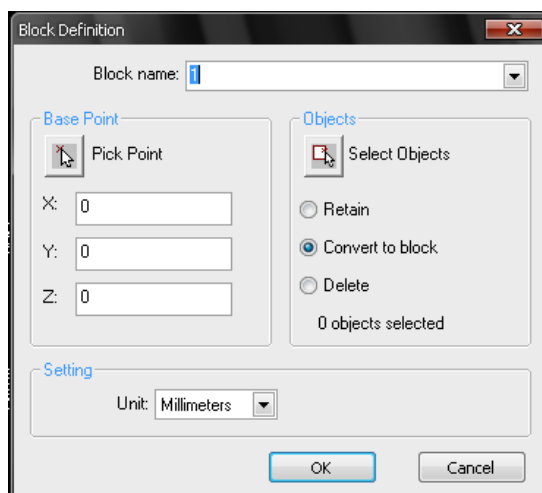
Import plików dwg.

W InteriCAD T3Pro istnieje możliwość importu plików dwg. Warunkiem koniecznym jest dobrze zbudowany plik.

Aby zaimportować plik do biblioteki VR otwieramy go w BotCadzie a następnie zbijamy w jeden blok używając opcji *Block Make*.



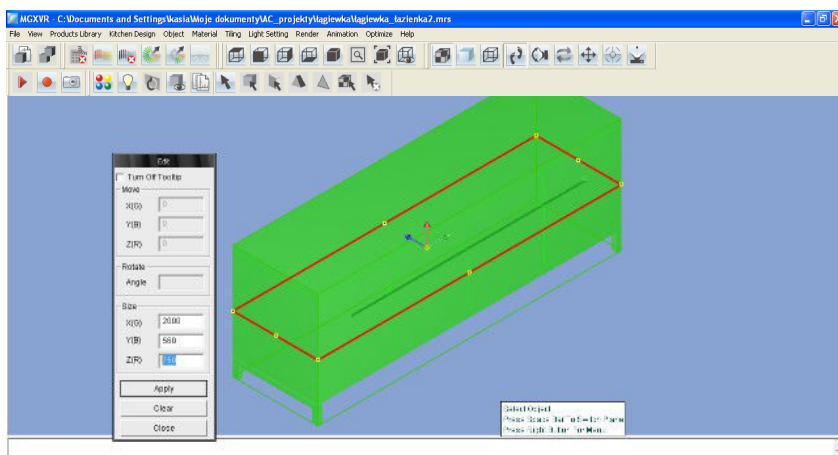
W oknie, które pojawi się po włączeniu funkcji wpisujemy nazwę oraz wybieramy opcję *Select Object* a następnie wskazujemy przedmiot, który chcemy zblokować i kolejno potwierdzamy prawym oraz zatwierdzamy w oknie klikając ok.



Przedmiot został zblokowany. Następnie zaznaczamy obiekt i eksportujemy go do warstwy VR.

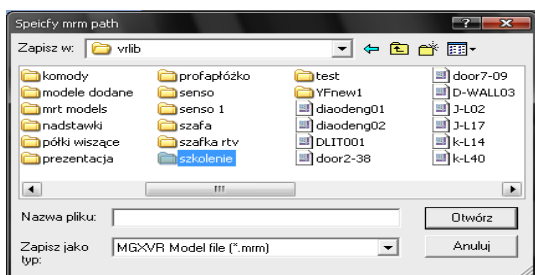
Przy eksportowaniu bardzo skomplikowanych modeli jak np. kryształowa lampa można użyć opcji **Advanced Export**, wskazujemy obiekt i zostaje on przeniesiony do VR, program jeszcze pyta jak gęsta ma być siatka z jakiej zrobiony jest model domyślna wartość to 800.

Po wyeksportowaniu obiektu do platformy VR należy go przeskalować wg rzeczywistych wymiarów. W tym celu zaznaczamy /używając opcji *Select Mode*/ obiekt i zmieniamy jego wymiary.



Następnie eksportujemy obiekt do wybranego miejsca w naszym komputerze, najlepiej by był to folder utworzony w folderze *vrlib*.

Wybieramy zatem funkcję *Export object*, dostępną w menu *Product Library*, włączamy funkcję *Snap on* w menu *Object* (program będzie przyciągał do punktów charakterystycznych na modelu), wskazujemy przedmiot /lewy prawy klawisz myszki/ a następnie wskazujemy punkt wstawienia obiektu-najlepiej lewy



dolny róg. Po tej operacji ukazuje się okno wyboru lokalizacji.

Przy skomplikowanych modelach jak np kryształowa lampa nie jesteśmy w stanie wskazać wszystkich jej części, wtedy lepiej jest użyć funkcji *Export Whole Scene* w menu *Product Library*. Mamy wtedy możliwość wyeksportowania wszystkich obiektów znajdujących się w danej scenie, bez konieczności wskazywania każdego z nich.

Wyeksportowany model zapisywany jest w formacie **mrm**. Taki obiekt możemy bezpośrednio przenosić z folderu do projektu metodą przeciągnij i upuść lub stworzyć własną bibliotekę w programie.

Opracowanie, redakcja i korekta: Katarzyna Cieřlik-Kot
ArtCube