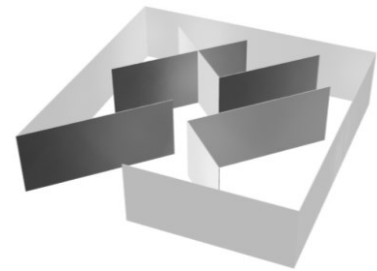


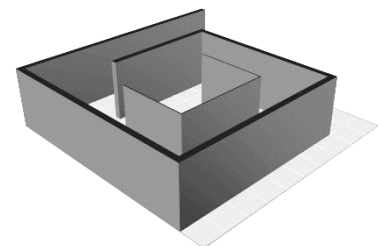
STOISKO TARGOWE – SYSTEM OCTANORM

Prostopadłościan wykładziny – tworzenie brył



- Zmień przyciąganie na **2,5** . Wskaż ikonę prawym klawiszem myszki i na zakładce *Home Grid* ustal gęstość siatki na 100 cm. Upewnij się, że przyciąganie do oczek siatki jest aktywne (**S**).
- Stwórz prostopadłościan podłogi o wymiarach: 1000 x 1000 cm i wysokości -2. W tym celu zmień widok na widok z góry (Top – **T**), wybierz tworzenie  brył , wybierz obiekt **Box** i przeciągając między oczkami siatki stwórz bryłę wykładziny.
- Na rolecie z prawej strony sprawdź poprawność wymiaru wykładziny, a w polu *Name and Color* zmień nazwę na: *wykładzina*. (Jeśli dane o obiekcie nie są już wyświetlane wybierz obiekt i przejdź do rolety *Modyfikacji* .)
- Prawym klawiszem myszki wskaż narzędzie do przesuwania i w oknie *Move Transform Type-In* ustal położenie obiektu centralnie względem środka układu współrzędnych (0, 0, 0).
- Ikoną *Zoom Extens* , znajdującą się w prawym dolnym narożniku okna, dopasuj wyświetlanie do wszystkich elementów sceny.



Kąty ścian w zabudowanie OCTANORM to: 45°, 90° + wielokrotności.
Ściany oparte o siatkę metryczną i 0,5m.




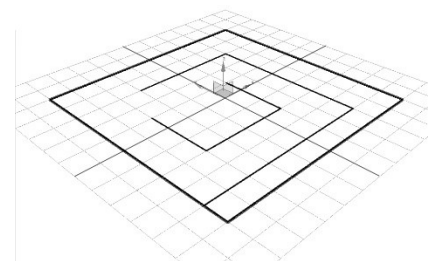
Ściany – tworzenie brył na podstawie splinów

- Wybierz tworzenie  splinów  i obiekt **Line**. Przejdź na widok z góry (**T**) i zmień sposób wyświetlania w oknie widokowym na szkieletowy (**F3**). Klikając w węzłach siatki rysuj ściany stoiska. Prawym klawiszem myszki kończ rysowanie bieżącego splina, ale, nie rezygnując z zaznaczenia linii, odhacz opcję rysowania nowego kształtu (**Start New Shape** – opcja mieszcząca się na górze rolety), a następnie kontynuuj rysowanie pozostałych ścian, jako części tego samego obiektu.

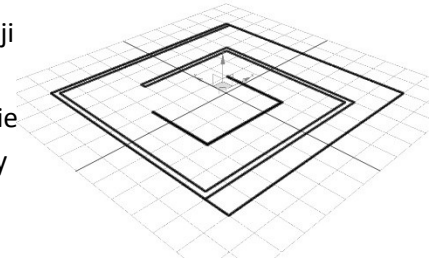
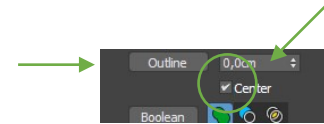
(No to DO DZIEŁA! To nie jest prawdziwy projekt – więc i labirynt bez wyjścia jest OK).

Zmień nazwę obiektu: *ściany*.


- Przejdź do rolety *Modyfikacji*  i wskazując strzałką przy nazwie listy modyfikacji (*Modifier List*) wyświetl listę dostępnych modyfikacji. Wybierz modyfikator **Edit Spline** (naciśnij **E** by skrócić czas szukania opcji).
- Zdecyduj, że będziesz zajmował się **Splinami** (nie punktami - **1**, nie segmentami - **2**, ale całymi splajnami - **3**).

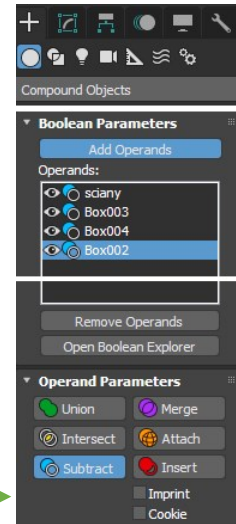


- Na rolecie *Geometry* modyfikatora *Edit Spline* odszukaj polecenie *Outline*. Wybierz linię pierwszej ściany (jej kolor zmieni się na czerwony), wpisz wartość grubości ściany i naciśnij przycisk **Outline**, by nadać jej grubość. (W razie potrzeby skorzystaj z opcji *Center*). Czynności powtórz dla pozostałych ścian.
- Przejdź na widok *Perspektywy* (**P**). Klikając na strzałkę przy nazwie listy modyfikacji (*Modifier List*) wyświetl jej listę i wybierz kolejny modyfikator – **Extrude** (klawisz **E**, by skrócić czas szukania). Wprowadź wartość wytłoczenia (*Amount*) 250.



Otwory drzwiowe – obiekty złożone, operacje Boolean




- Stwórz prostopadłościanny (**Box**), które posłużą do wycięcia otworów w ścianach.
- Wybierz obiekt ścian i przejdź do tworzenia złożonych brył  > **Compound Objects** > **Boolean**. Na rolecie *Parameters* wybierz operację odejmowania (*Subtraction*), włącz przycisk *Add Operands* i wskazuj kolejne otwory do odjęcia.



*Podobny efekt można uzyskać za pomocą peracji **ProBoolean**.*


*W wyniku zastosowania operacji Boolean pojawiają się błędy w wygładzaniu siatki. Możesz je usunąć przypisując bryle modyfikator **Edit Mesh**, wybierając błędnie wygładzone ścianki (4) i wskazując przycisk usuwający przypisane im informacje o wygładzaniu: **Clear All** (w polu *Surface Properties* > *Smoothing Groups*, w dole rolety).*

Materiały, nadawanie różnych materiałów elementom jednego obiektu

- Skontroluj wybór silnika renderującego (**F10**) dla okna *ActiveShade Mode* i *Production Rendering Mode* i otwórz okno materiałów (**M**)  .
- Stwórz kilka materiałów różniących się kolorami. Jeden z nich przypisz wszystkim ścianom.
- Wybierz ściany i przejdź do rolety *Modyfikacji*  . Klikając na strzałkę przy nazwie listy modyfikacji (*Modifier List*) wyświetl jej listę i wybierz modyfikator edycji siatki – **Edit Mesh**. Wybierz działanie na ściankach (*Polygon* - 4) z przytrzymanym klawiszem **Ctrl** wybieraj po kilka ścianek i przypisz im różne materiały. 

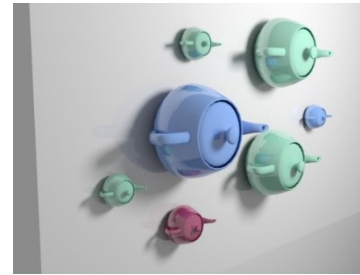


Słupki – klonowanie

- Przejdź do widoku z góry (**T**). W węźle siatki na początku jednej ze ścian narysuj graniastosłup (**Gengon**, należący do *Extended Primitives*) o podstawie 8 – kąta, promieniu 3 cm i wysokości 250. Nazwij go: *słupek*.
- Mając aktywne przyciąganie do oczek siatki (**S**), narzędziem do przesuwania, z przytrzymanym klawiszem **Shift** przesuвай kopie obiektu. W oknie, które się będzie pojawiać zaznaczaj opcję tworzenia klonów (**Instance**) i wpisz ilości słupków do sklonowania w danym kierunku.
- Zmieniając promień jednego ze słupków na 3 zmień wszystkie jego klony.
- Wyświetl listę obiektów w scenie (**H**)  i wybierz wszystkie słupki. Zgrupuj je (menu górne: **Group** > **Group**) albo stwórz zestaw wyboru wpisując jego nazwę w oknie zestawów.

Ekspozycja

- Ekspozycją na stoisku będą czajniczki (**Teapot**). Wybierz je z grupy brył standardowych (*Standard Primitives*). Wyłącz przyciąganie (**S**), a zamiast niego w opcjach tworzenia włącz znajdowanie siatek konstrukcyjnych (**AutoGrid**). Przybliż widok na jedną ze ścianek i stwórz atrakcyjną kompozycję czajniczków.

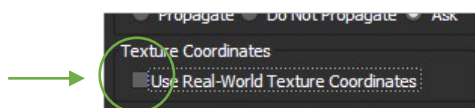


Pozostałe elementy zabudowy


- Dodaj pozostałe elementy stoiska: drzwi i okna (**Doors, Windows**), schody (**Stairs**), rośliny (**Foliage** z **AEC Extended**), stworzoną przez siebie ladę itp.
- Wyposaż stoisko także w gotowe elementy, np. meble pobrane ze strony: grabcad.com, archibaseplanet.com, modelsdownload.com. Aby zaimportować geometrię przeciągnij jej plik do okna 3ds Max i wybierz opcję scalania go z aktualnie otwartym dokumentem (**Merge**).

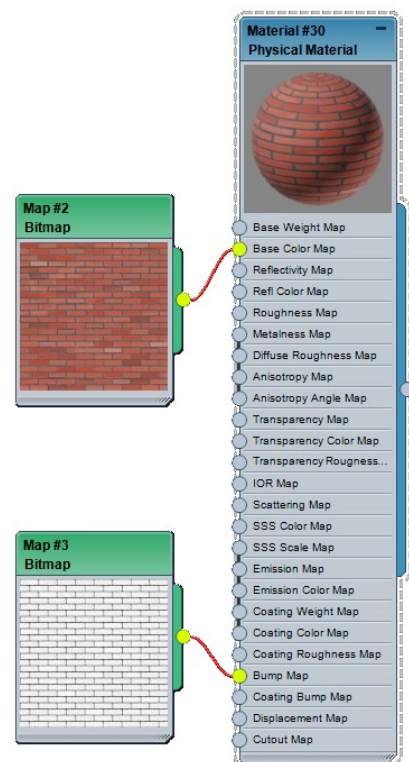
Materiał cegły

- Zanim zabierzesz się do przygotowywania materiałów na bazie tekstur musisz zdecydować czy chcesz by były one wyświetlane w realnej wielkości (czyli zgodnie z wielkością obrazu) co często nie jest konieczne. Aby wyłączyć wyświetlanie map w realnej wielkości wybierz: **Customize > Preferences** i na zakładce *General* odhacz opcję **Use Real-World Texture Coordinates**.




Jeśli tego nie zrobisz przed rozpoczęciem pracy to odhaczenie tej funkcji będzie możliwe (i często konieczne) na rolecie współrzędnych tekstur w oknie materiałów, na rolecie ustawień obiektów oraz w modyfikatorze mapowania (np. UVW Map).

- Do okna materiałów (**M**)  przeciągnij kolorowy obraz cegły oraz obraz cegły w skali szarości informujący o nierównościach ceglanej ściany. Następnie analogicznie podczep mapy do kanałów: **Base Color Map** i **Bump Map** jednego z wcześniej stworzonych materiałów.
- Wybierz obiekt ścian i dodaj jej modyfikator **UVW Map**. Jako rodzaj mapowania wybierz **Box**. Manipulując wielkością mapy bądź jej powtórzeniami ustal wielkość tekstury na obiekcie. Przesuń **Gizmo** modyfikatora by ustalić początek wyświetlania tekstury.

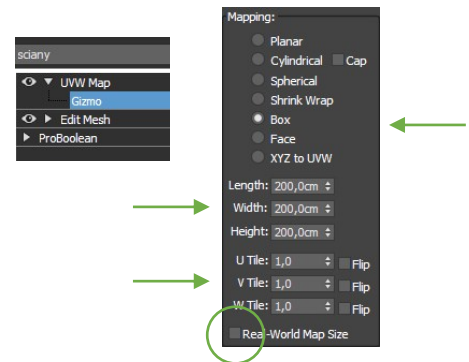


Materiał cegieł będzie widoczny w oknie renderingu. Jeśli chcesz widzieć go również w oknie widokowym masz do dyspozycji dwie możliwości:

1. włączenie widoczności wybranego materiału w oknie materiałów 
2. zdecydowanie, że w wybranym oknie widokowym wszystkie materiały mają być wyświetlane realistycznie z materiałami: **menu okna widokowego > Standard > Materials > Realistic Materials with Maps.**

Materiał logo

- Przecignij do okna materiałów obraz znaku logo w kolorze oraz jego czarno-białą wersję ukazującą puste miejsca znaku. Stwórz nowy materiał i podczep mapy do kanałów: **Base Color Map** oraz **Cutout Map**. W razie potrzeby w opcjach czarno-białej mapy odwróć kolory (*Output > Invert*).
- Korzystając z opcji automatycznego tworzenia siatki konstrukcyjnej (**AutoGrid**) stwórz płaszczyznę (**Plane**) ściśle przylegającą do ściany. Przypisz do niej materiał logo.
- Jeśli to konieczne ustal wartości mapowania **UVW Map**. "Ponaklejaj" więcej znaków logo tak by były widoczne z każdej strony stoiska.



Kamery, światła, rendering

- Stwórz atrakcyjne oświetlenie stoiska. Dodaj kilka kamer (**Ctrl C**) i wyrenderuj kilka ciekawych ujęć stoiska w wysokiej rozdzielczości (min. 1500 px w poziomie) i w wysokiej jakości uwzględniające takie widoki jak:
 - rendering z góry ukazujący całe założenie stoiska,
 - rendering ukazujący ekspozycję
 - oraz rendering ukazujący zastosowane materiały wraz z materiałem znaku logo.



! *Jeśli nie wykonałeś tych ćwiczeń na poprzednich modelach wykorzystaj teraz: 1. głębię ostrości, 2. rendering widzialnego światła, 3. opcję wklejenia modelu stoiska w zdjęcie.*

Rendering jest bardzo czasochłonnym procesem. By nie tracić czasu przygotuj plik z ustawionymi widokami z kamer i z ustawieniami jakości renderingu, a następnie ustal wszystkie dane w oknie renderingu wsadowego (**Rendering > Batch Render**), zapisz i zamknij plik. Zaloguj się do Citrixa, otwórz przygotowany plik, wydaj polecenie renderingu wsadowego i wyloguj się z Citrixa nie zamykając aplikacji...

