

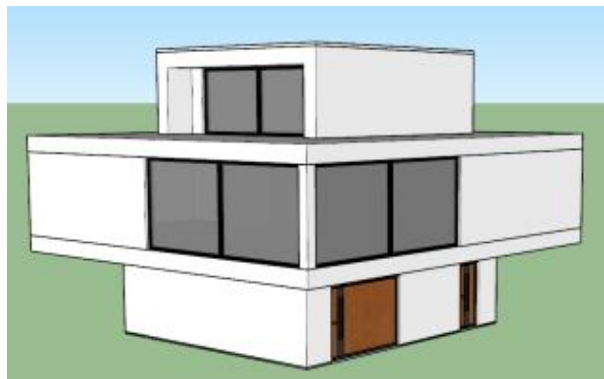
SKETCHUP 6 – Ościeżnice, okna i drzwi (15)

wyciągnij wzdłuż, wypełnienie kolorem

drzwi: <https://youtu.be/dFMslgpdPvg>

okna: <https://youtu.be/ZKyTpkNZqRs>

wydłużanie: <https://youtu.be/mkfqIweSzvA>



Konfiguracja

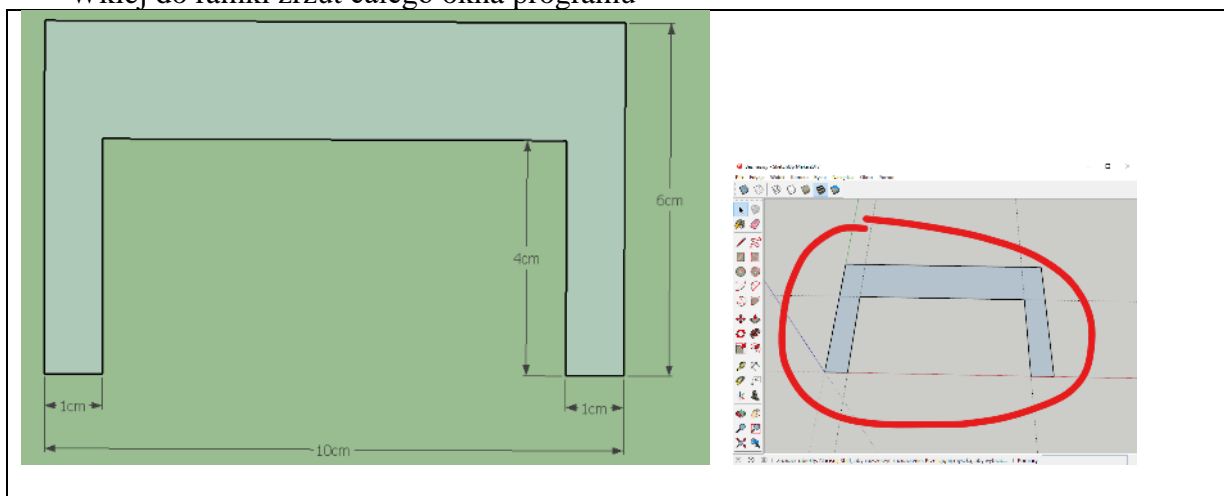
- Otwórz plik **BUDYNEK ćwiczenia**
- Narzędziem **Tekst** wpisz w lewym, górnym rogu swoje **Nazwisko Imię**
- Zapisz model z nazwą **OKNA – Nazwisko Imię**
Drzwi mają wymiary 100x210 cm

Drzwi - wzorzec (1)

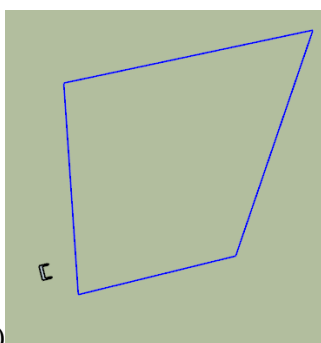
Drzwi składają się z trzech podstawowych elementów: ościeżnicy, skrzydła i klamki.

Ościeżnica to profilowany element, za pomocą którego mocuje się drzwi w futrynie

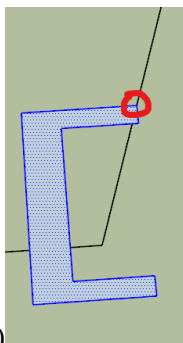
- Narysuj w dowolnym miejscu **prostokąt 10x6**
- W środku narysuj **prostokąt 8x4**
odległości wyznacz za pomocą prowadnic
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu



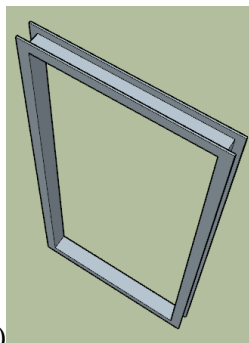
Drzwi - Ościeżnica (1)



(1)






(2)



(3)

- (1) Narysuj pionowo **prostokąt 100x210 cm**
- Usuń z prostokąta wewnątrz, pozostaje sama ramka
- (2) Profil umieść na prostokącie, profil, jak pokazuje rysunek
narożnik profilu znajduje się na linii
aby szybko zaznaczyć profil, kliknij w niego dwa razy
profil tmak ustawiony sprawi, że zewnętrzne wymiary ościeżnicy będą miały 100x210 cm
- (3) Zaznacz wszystkie odcinki dużego prostokąta
posłuż się klawiszem SHIFT

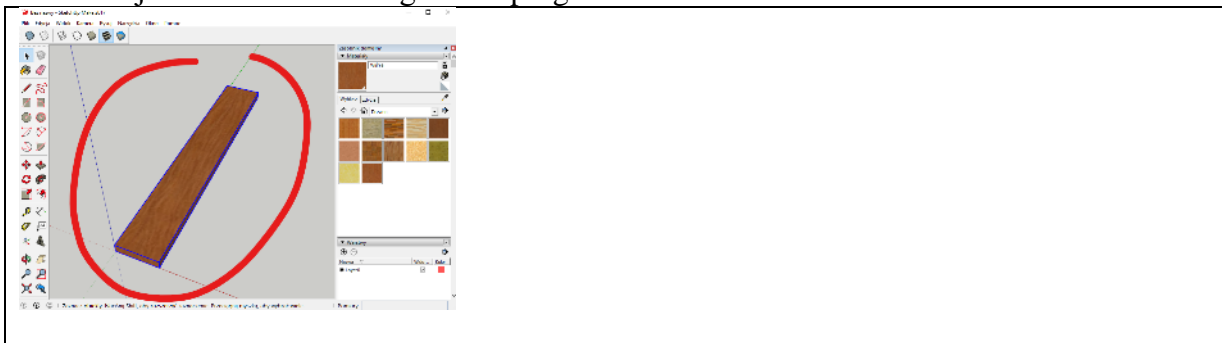
- Wybierz z menu: **Narzędzia – Wyciągnij wzdłuż** 
- Kliknij w ramkę profilu
profil zostanie „wyciągnięty” wzdłuż wybranej linii
- Zaznacz ościeżnicę i zgrupuj
- Wybierz narzędzie: **Wypełnienie kolorem** 
- Z prawej strony otworzy się **Zasobnik**, z którego wybierz: **Metal** i np. **Metal zespolony** 
- Kliknij „wiaderkiem” w ościeżnicę, aby pokryć ją kolorem
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu



Drzwi - bok (1)

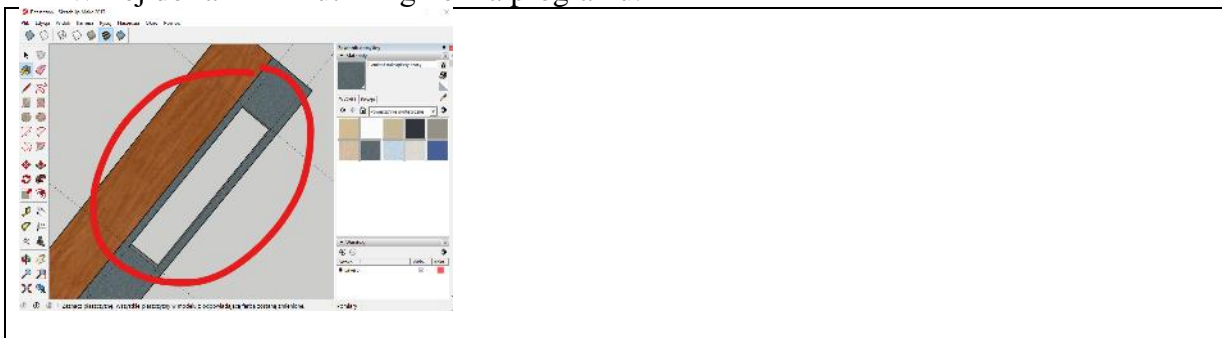
*Ościeżnica ma wymiary 100x210 cm wzdłuż zewnętrznych granic
Skrzydło drzwiowe ma wymiary 88x198 cm*

- Narysuj prostopadłościan o wymiarach: **30x198x6** cm
- Zgrupuj prostopadłościan i wlej kolor: **drewno-wiśnia**
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu



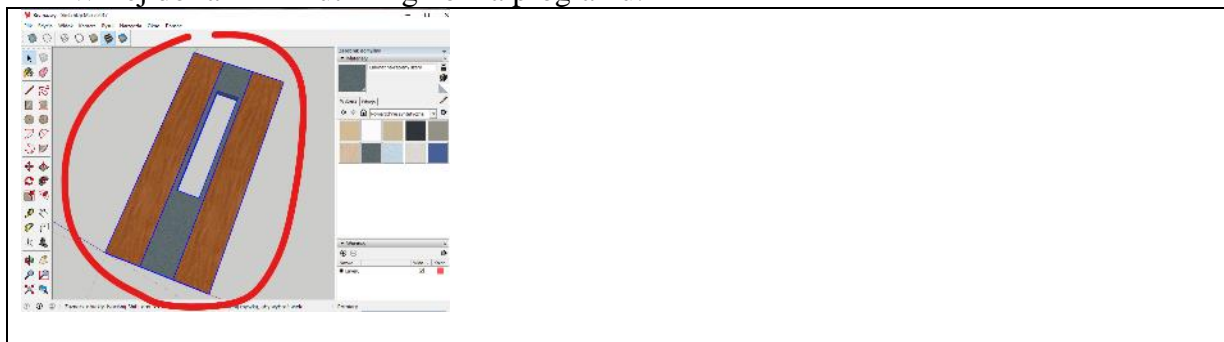
Drzwi - środek (1)

- Narysuj prostopadłościan o wymiarach: **198x28x6** cm
- W środku wytnij dziurę na szybę: **20x100** cm. Od góry **30** cm. Od brzegów **4** cm
- Zgrupuj prostopadłościan i wlej kolor: **powierzchnie syntetyczne - laminat**
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.



Drzwi (1)

- Skopiuj drewnianą deskę
- Ustaw trzy elementy drzwi obok siebie
- Usuń prowadnice
- Zgrupuj trzy elementy skrzydła
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.

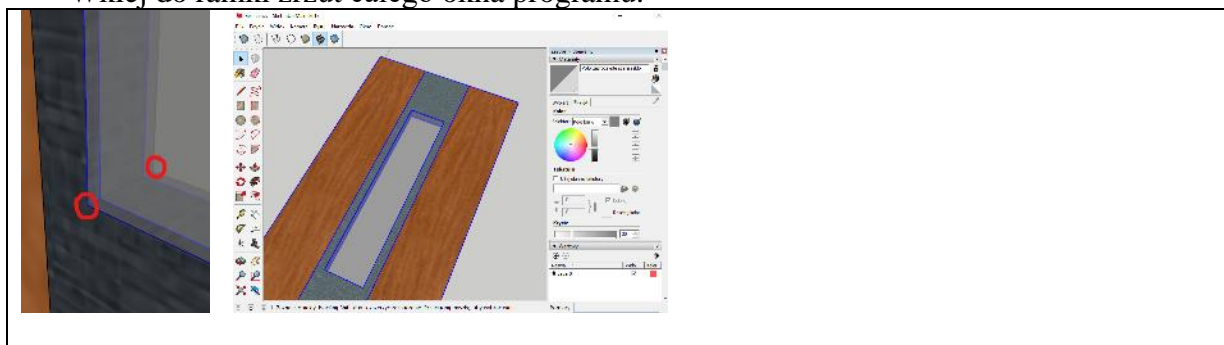


Drzwi - Szyba (1)

- Narysuj prostopadłościan: **20x100x1** cm
- Zgrupuj prostopadłościan
- Ustaw kolor: **szkło – półprzezroczyste szare**
- Wybierz Edycję szkła



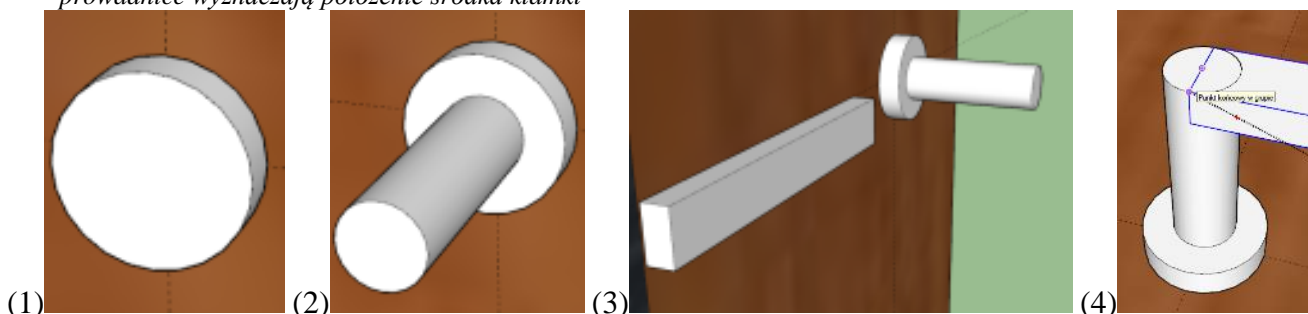
- Ustaw **Krycie** na 30
- Umieść szybę dokładnie w otworze
- Powiel szybę i wstaw z drugiej strony drzwi
- Zgrupuj dwie szyby i drzwi
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.



Drzwi - Klamka (1)

Klamka to walec o promieniu 2 cm x 1 cm i walec o promieniu 1 cm x 6 cm oraz prostopadłościan 15x1x2 cm

- Ustaw dwie prowadnice na drzwiach: od dołu **100** cm i od brzegu **10** cm prowadnice wyznaczają położenie środka klamki



- (1) Narysuj okrąg o promieniu **2** cm i wyciągnij go na **1** cm
- (2) Narysuj okrąg o promieniu **1** cm i wyciągnij go na **6** cm

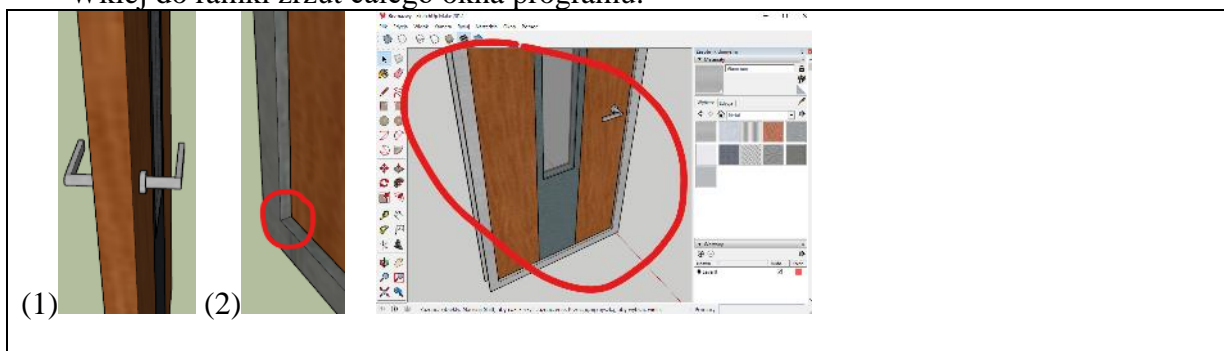
środek drugiego okręgu łatwo wyznaczysz wskazując w kilku miejscach brzeg okręgu

- Zgrupuj oba walce
- (3) Narysuj prostopadłościan **12x2x1** cm
- Zgrupuj prostopadłościan
- (4) Ustaw prostopadłościan na końcu walca
- Zgrupuj elementy klamki
- Wypełnij klamkę kolorem: **metal - aluminium**
- (5) Skopiuj klamkę i ustaw po drugiej stronie drzwi
- Zgrupuj wszystkie elementy drzwi
- (6) Wstaw drzwi do ościeżnicy – 2 cm od brzegu
- Zgrupuj ościeżnicę z drzwiami
- Powiększ otrzymane drzwi na cały ekran. Usuń miniaturę z ramki.
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.



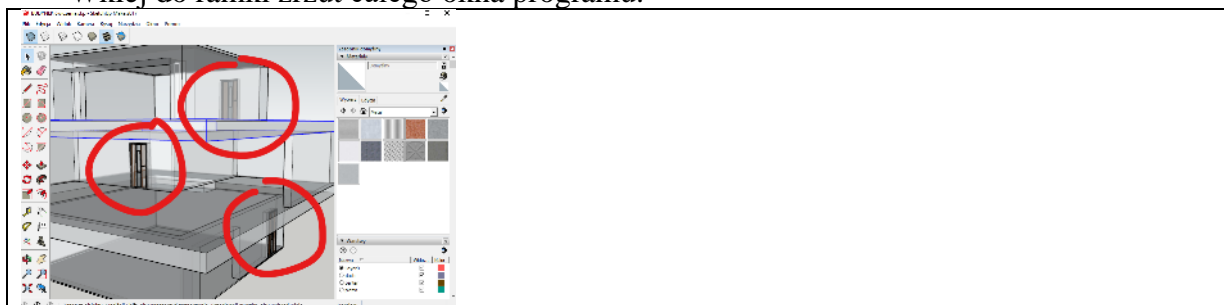
Drzwi (1)

- (1) Skopiuj klamkę i ustaw po drugiej stronie drzwi
- Zgrupuj wszystkie elementy drzwi
- (2) Wstaw drzwi do ościeżnicy – 2 cm od brzegu
- Zgrupuj ościeżnicę z drzwiami
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.



Drzwi - Montaż (1)

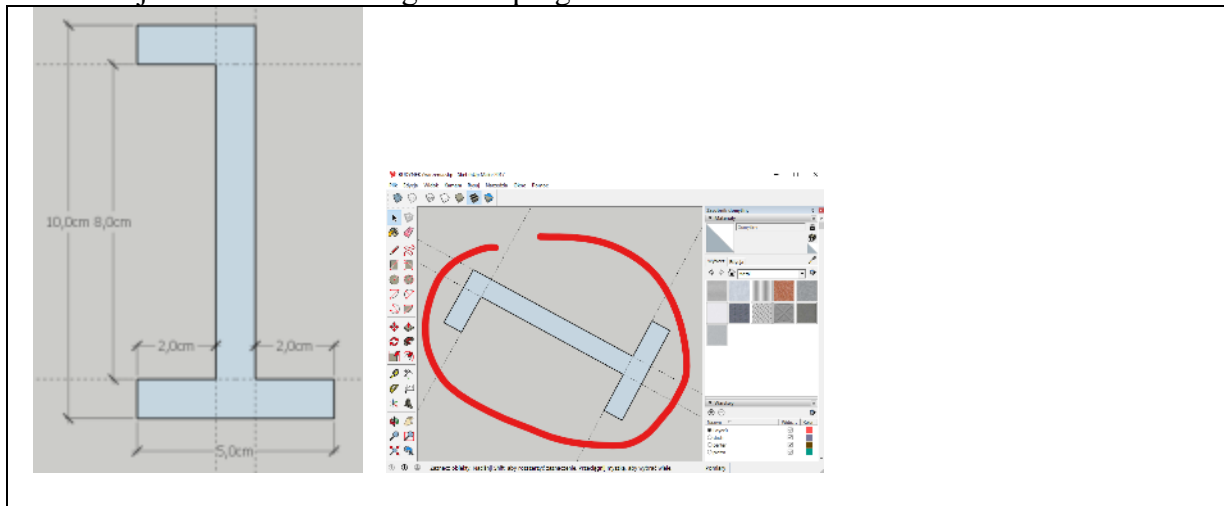
- Wstaw drzwi do budynku – 3 sztuki
- Ustaw widok Rentgen
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.



Okno - Wzorzec (1)

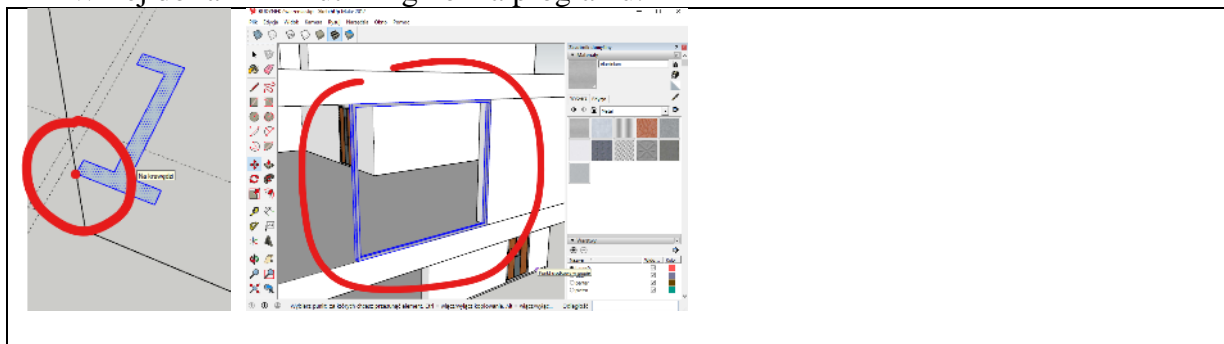
Sposób modelowania okna jest identyczny, jak w przypadku drzwi: profil, wyciąganie profilu, szyba

- Narysuj profil ościeżnicy oparty na prostokącie: **10x5** cm
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.



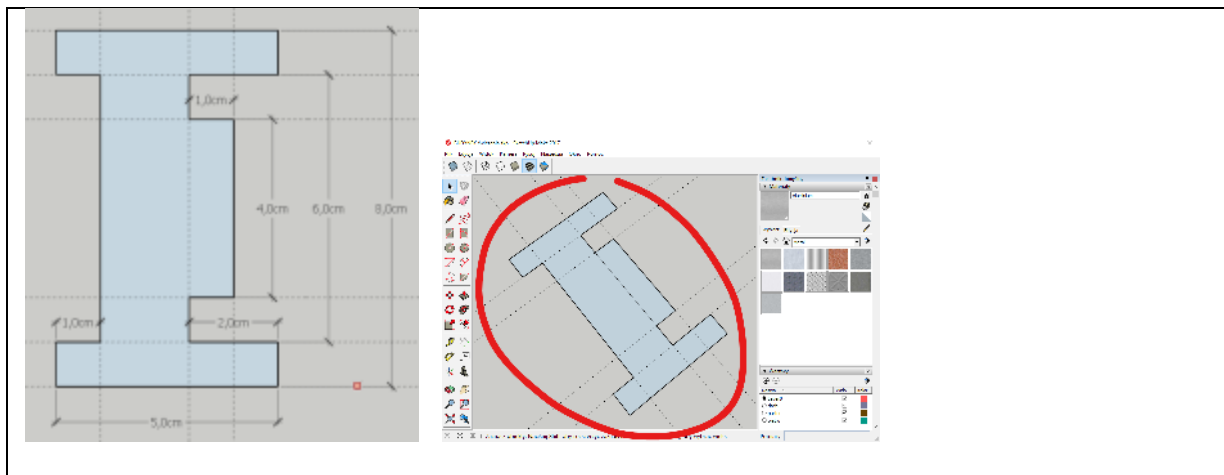
Okno - Ościeżnica (1)

- Narysuj prostokąt: wysokość **260** i szerokość **290** cm
sprawdź, który wmiar powinieneś wpisać jako pierwszy
- Usuń środek
- Umieść wzorzec na prostokącie - narożnik jak na rysunku
- Zgrupuj ościeżnicę
- Wklej kolor: **metal – metal zespolony**
- Umieść okno w budynku
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.

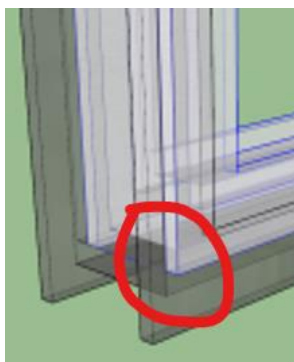


Okno - Profil (1)

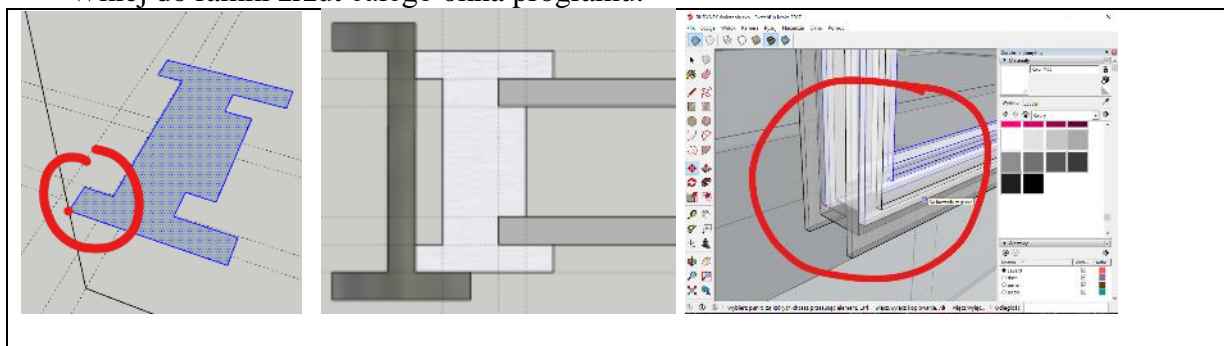
- Narysuj profil skrzydła oparty na prostokącie: **8x5** cm
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.



Okno - Ościeżnica (1)



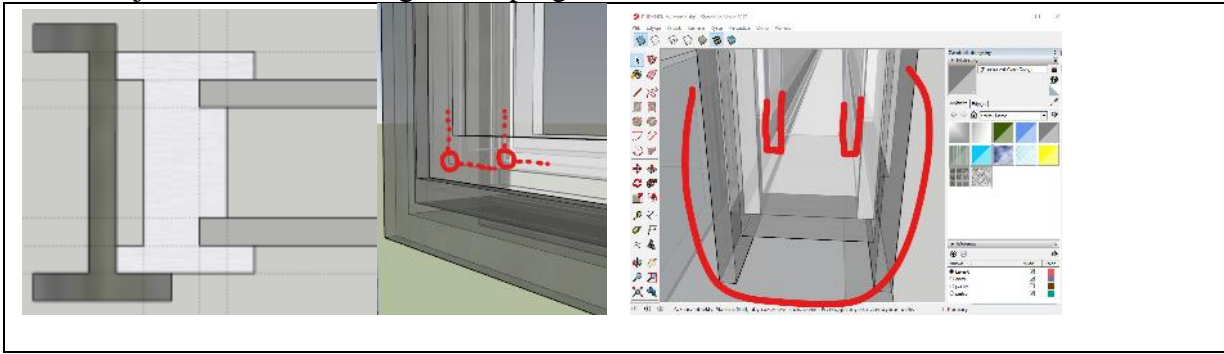
- Narysuj pionowy prostokąt: **254x284** cm
sprawdź, który wymiar powinienś wpisać jako pierwszy
- Usuń wnętrze prostokąta
- Wyciągnij profil wzdłuż prostokąta
rysunek pokazuje umiejscowienie profilu na linii bazowej
- Zgrupuj profil
- Wklej kolor: **kolor - biały**
- Wstaw ramę do ościeżnicy - jak na rysunku
- Ustaw widok Rentgen
- Powiększ róg okna
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.



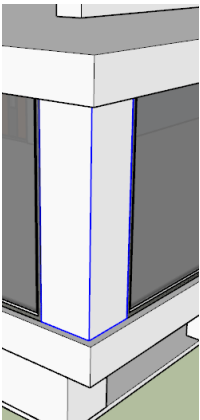
Okno - Szyba (1)

- Szyba jest prostopadłością o wymiarach **248x278x1** cm
sprawdź, który wymiar powinienś wpisać jako pierwszy
- Wstaw 2 szyby do ramy okna
aby wstawić szybę w odpowiednie wgłębienie wybierz Rentgen
- Zgrupuj wszystkie elementy okna

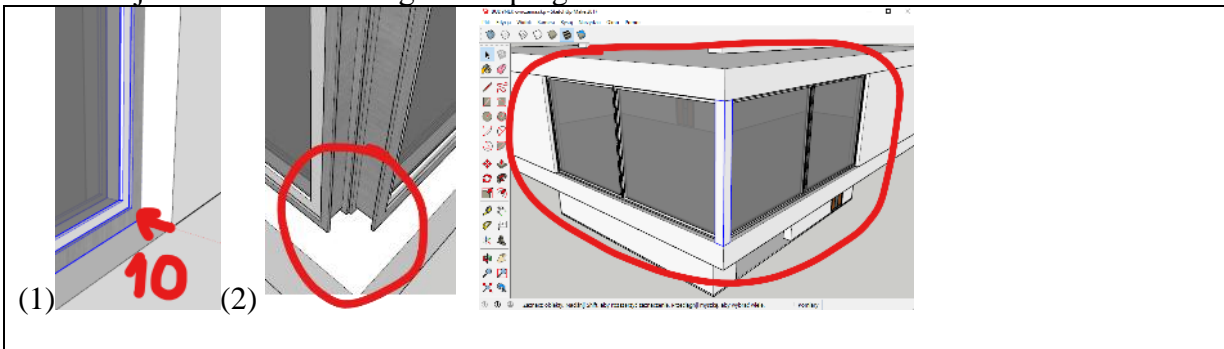
- Widok Rentgen
- Zgrupuj ramę, ościeżnicę i szyby
- Powiększ róg okna na cały ekran
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.



Okno - Montaż (1)



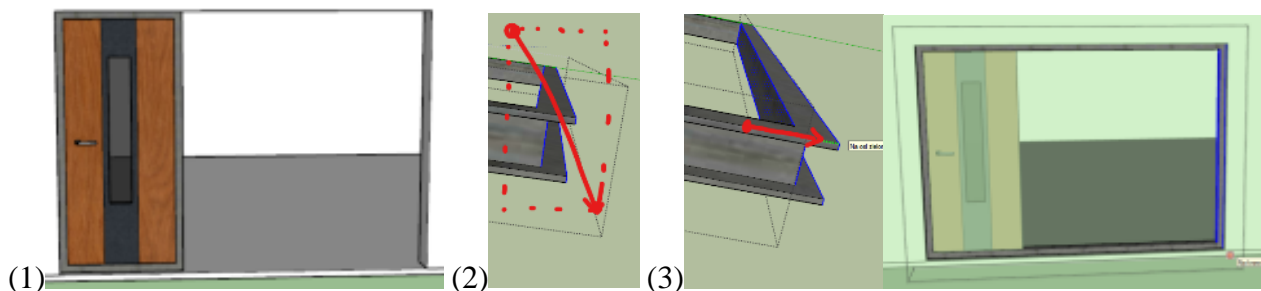
- (1) Wepchnij włąb budynku okno na 10 cm
- Wstaw jeszcze jedno okno
- Wstaw 2 okna na drugiej ścianie i przesun w głąb o 10 cm
- (2) Wstaw pomiędzy okna (w narożniku) prostopadłościan o wymiarach: 20x20x260 cm
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.



Dodatkowe ćwiczenia

Wydłużanie - Ościeżnica ()

Drzwi garażowe można poszerzyć o 2 metry z jednej strony
Okna na górnym piętrze należy zmniejszyć z obu stron o 50 cm



- (1) Skopiuj drzwi i przesun do bramy
*podczas przesuwania wybierz narożnik drzwi
wciśnij klawisz „strzałka w lewo” – będziesz przesuwal wzdłuż osi*
- (2) Edytuj ościeżnicę i ustaw w pionie
będziesz musiał kilka razy podwójnie kliknąć – tyle razy ile razy grupowałeś drzwi
- Zaznacz wszystko z prawej, przeciągając wskaźnik jak pokazuje rysunek
- (3) Złap za narożnik i przesun **200** cm w prawo
wciśnij klawisz „strzałka w lewo” – będziesz przesuwal wzdłuż osi
- Kliknij poza ościeżnicą
- Powiększ ościeżnicę na cały ekran. Usuń miniaturę z ramki.
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.



Wydłużanie - drzwi ()

- W identyczny sposób przedłuż skrzydło drzwi o **200** cm
*będziesz musiał wejść do edycji tylko tego fragmenty drzwi
wystarczy wypchnąć płaszczyznę z prawej strony*
- Kliknij poza drzwiami
- Powiększ drzwi na cały ekran. Usuń miniaturę z ramki.
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.



Wydłużanie - ościeżnica i okno ()

- W identyczny sposób skróć okno od góry o **90** cm i z boku o **10** cm
będziesz musiał wejść do edycji każdego fragmentu okna osobno
- Powiel okno i ustaw na piętrze
- Powiększ piętro z oknami na cały ekran. Usuń miniaturę z ramki.
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu.

