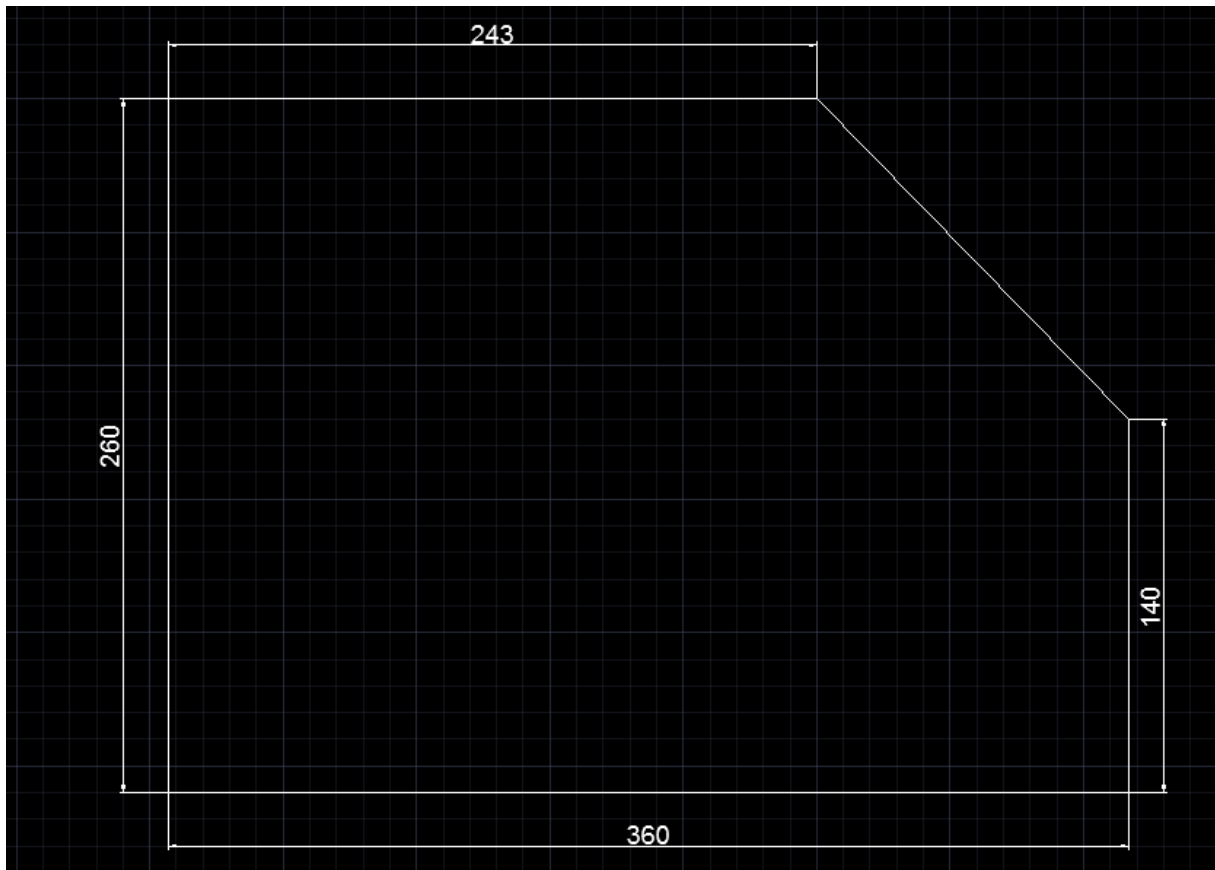


Zadanie 1

Wykorzystanie opcji **Szyk wzdłuż ścieżki**

Założmy że mamy obszar o wymiarach jak poniżej



Założmy, że jest to krawędź obszaru, wzdłuż którego chcemy wysadzić rośliny (np. iglaki) w odległości 30 od krawędzi do wewnątrz i mamy 30 takich roślin. Docelowa średnica takiej rośliny to 15.

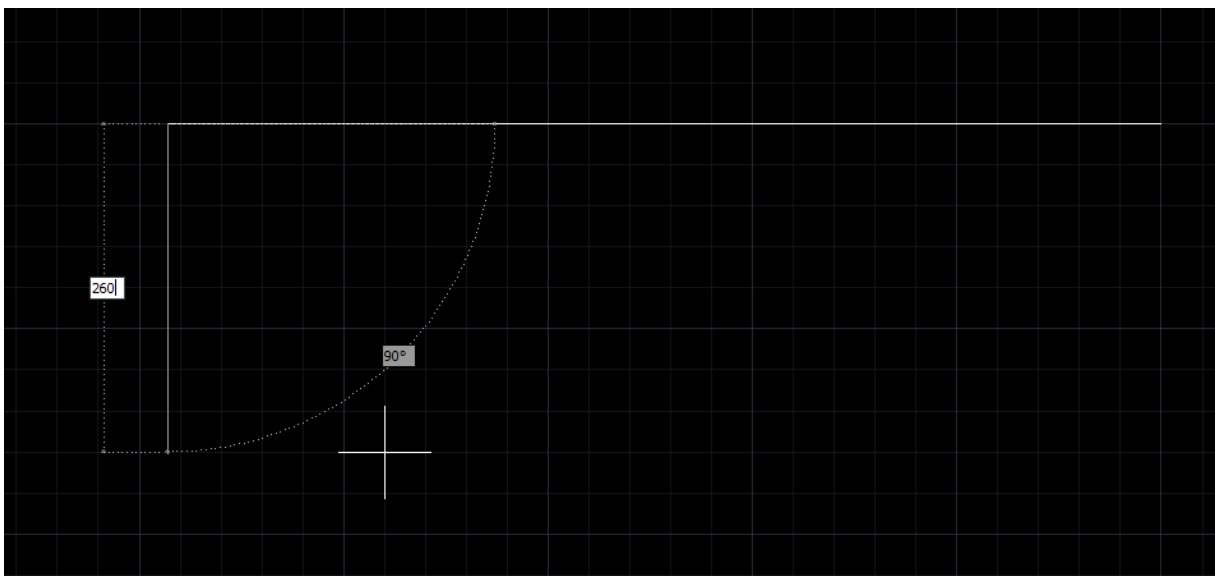
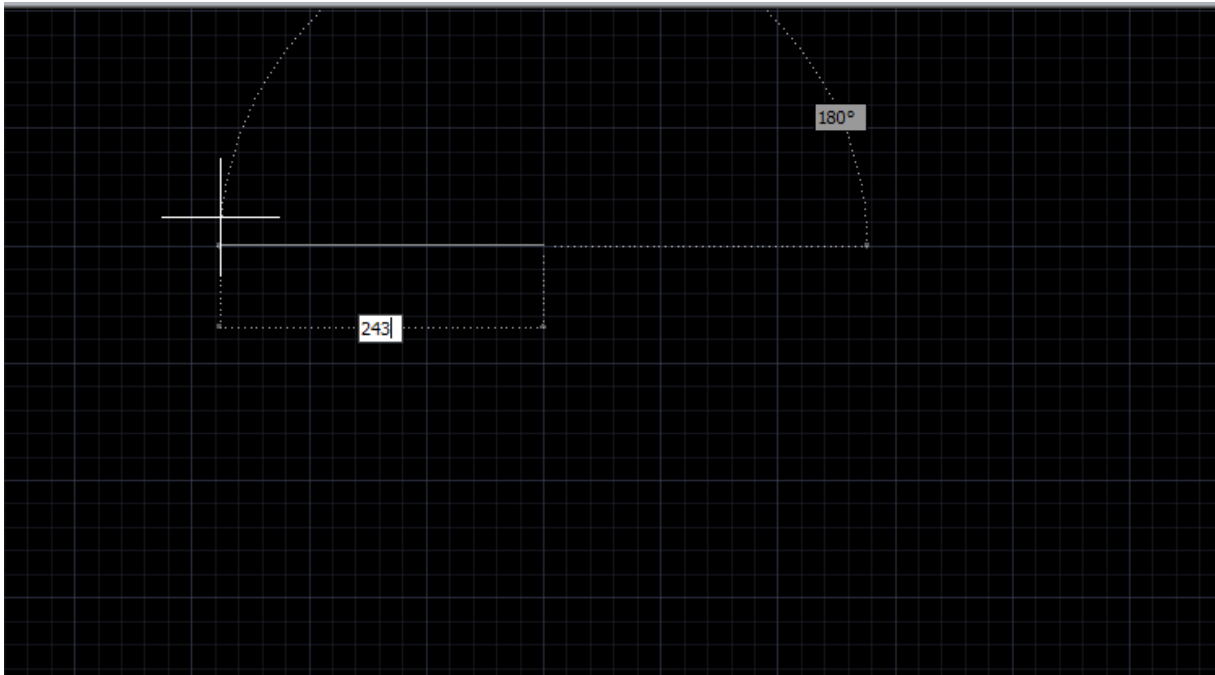
Etapy realizacji takiego zadania

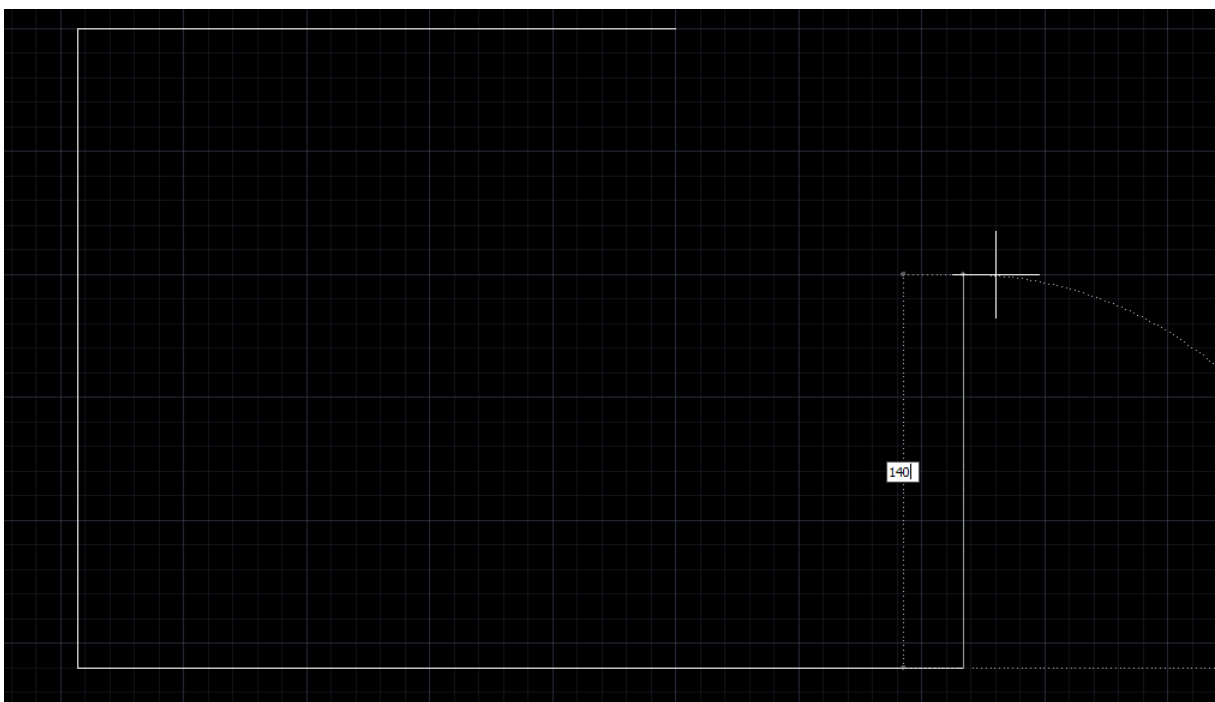
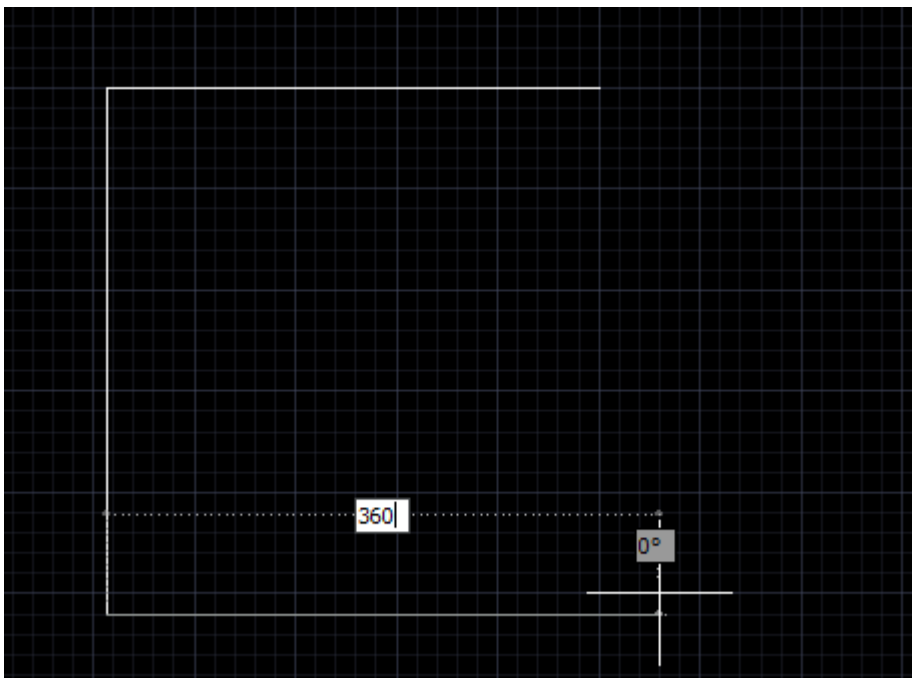
W realizacji tego zadania wykorzystamy **Szyk wzdłuż ścieżki**

Aby możliwe było wykorzystanie opcji szyku ścieżka musi stanowić jeden obiekt. Zatem wykonanie szkicu wykonamy za pomocą opcji **Polilinia**. Opcja ta charakteryzuje się tym, że możemy wykonać złożoną linię zamkniętą, która finalnie będzie jednym obiektem.



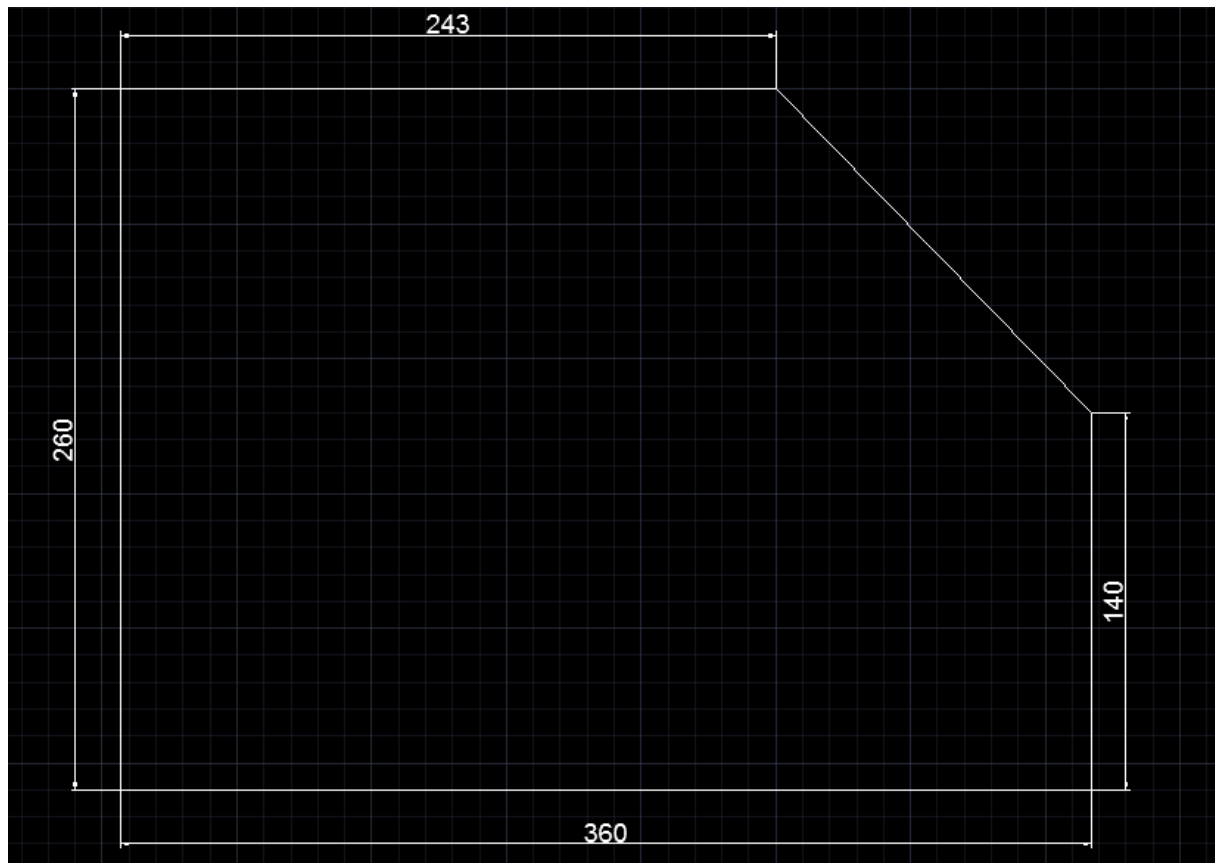
Szkicujemy przy włączonym trybie orto zarys obszaru





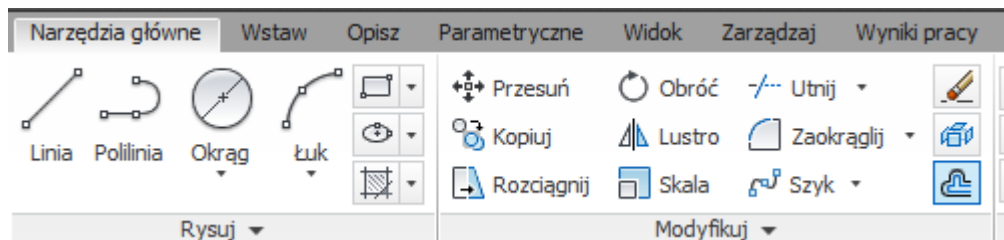
Następnie z i Enter (powoduje zamknięcie łamanej).

Utworzymy zatem łamaną o wymiarach jak poniżej

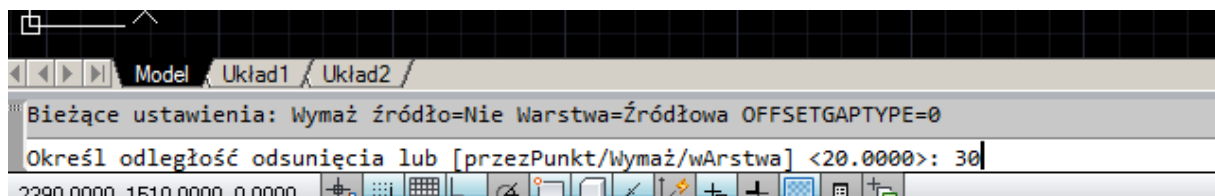


Nasadenia chcemy wykonać po łamanej oddalonej o 30 w kierunku do wewnątrz wykonanego szkicu.

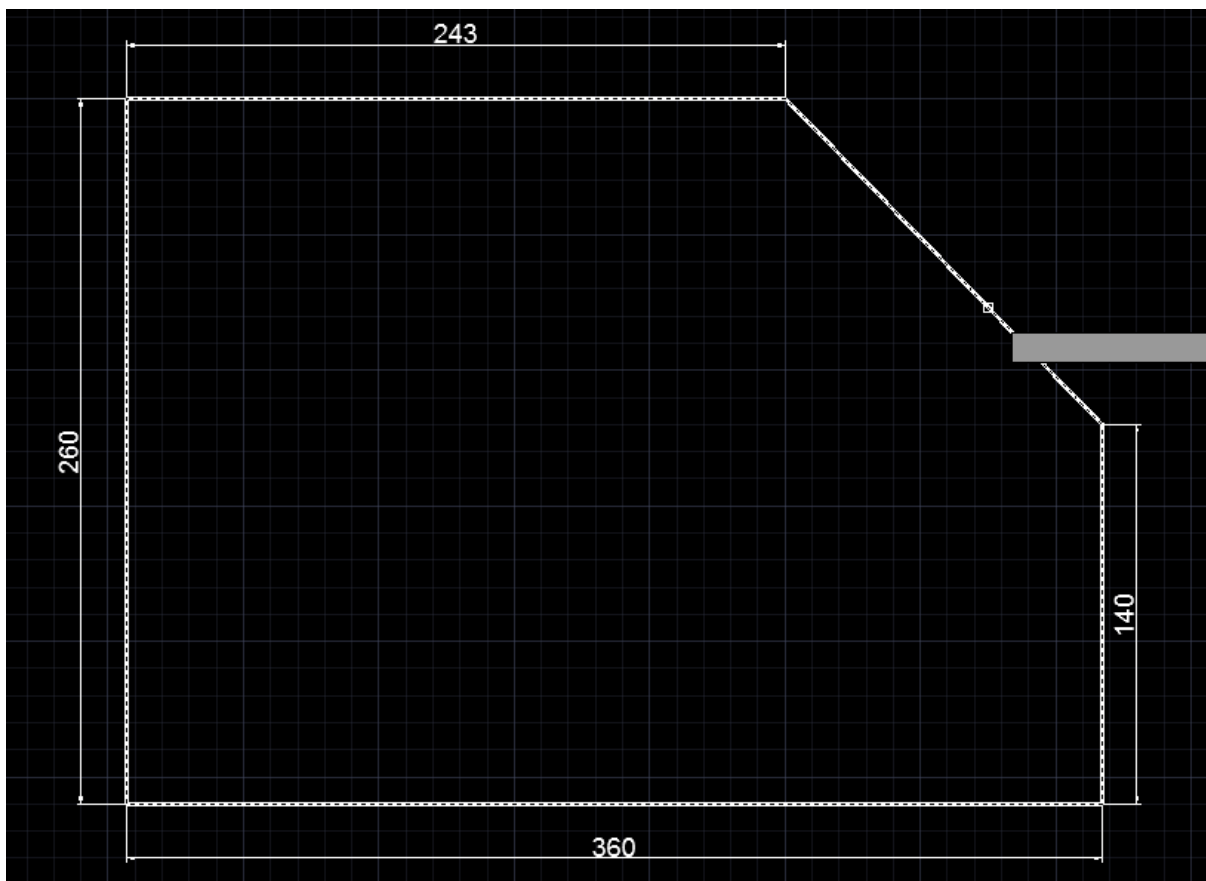
W celu wykonania takiej łamanej wykorzystamy opcję **Odsuń**.



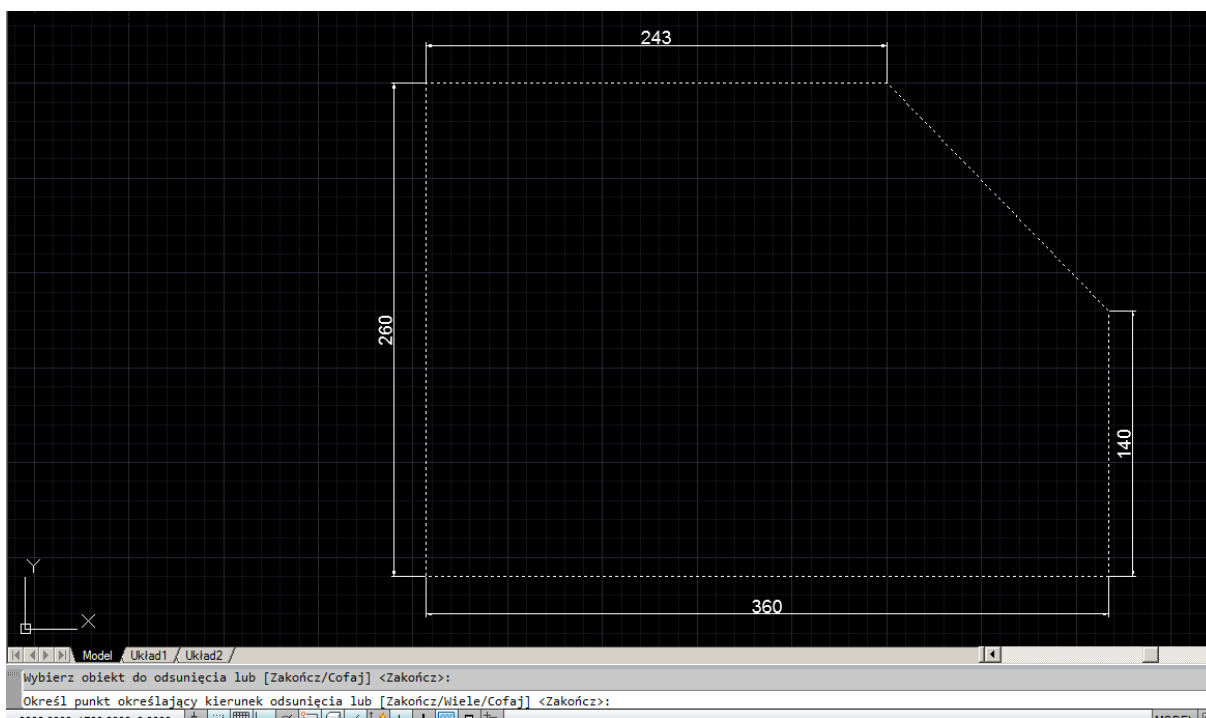
Po wybraniu tej opcji w pierwszym kroku wprowadzamy wartość osunięcia w naszym przypadku 30 i Enter.



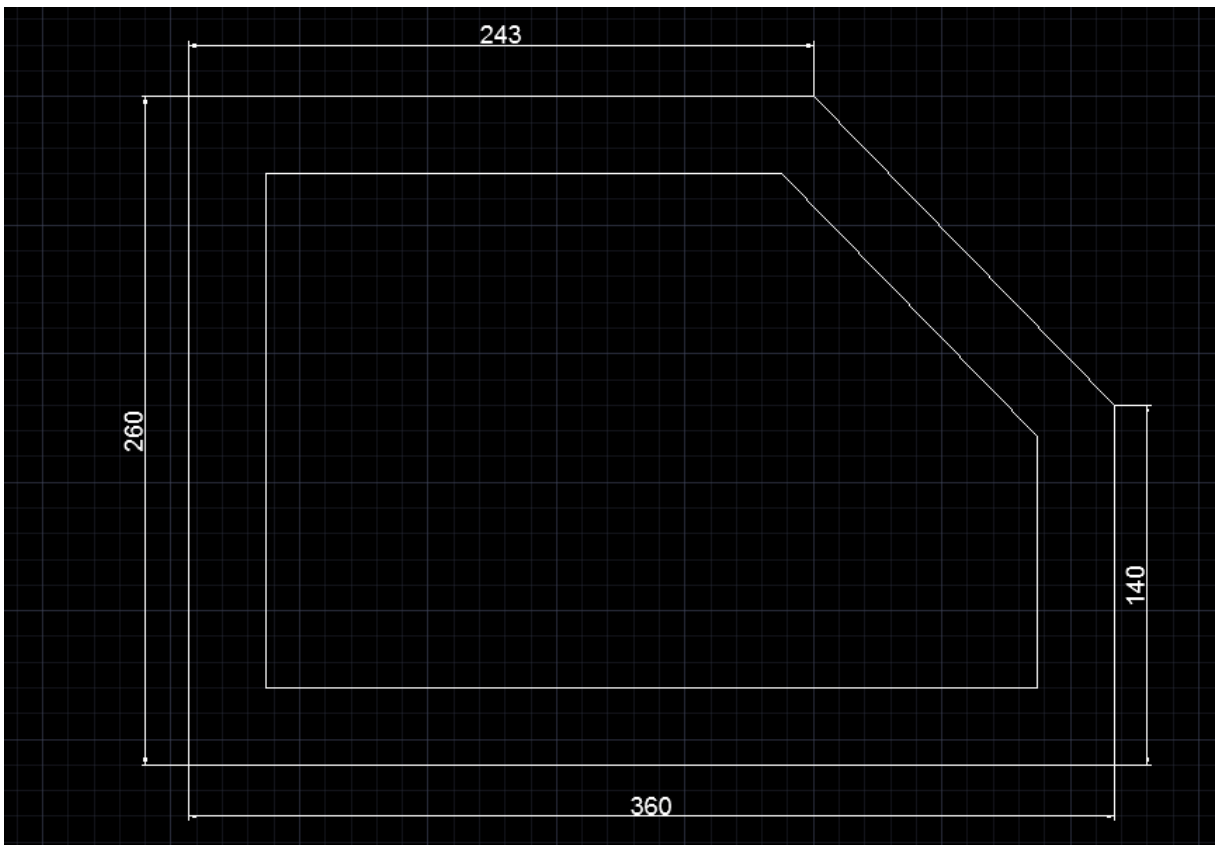
Następnie wskazujemy obiekt do odsunięcia, ponieważ nasza łamana została naszkicowana za pomocą **Polilinia** kliknięcie w dowolnym jej miejscu powoduje zaznaczenie jej w całości.



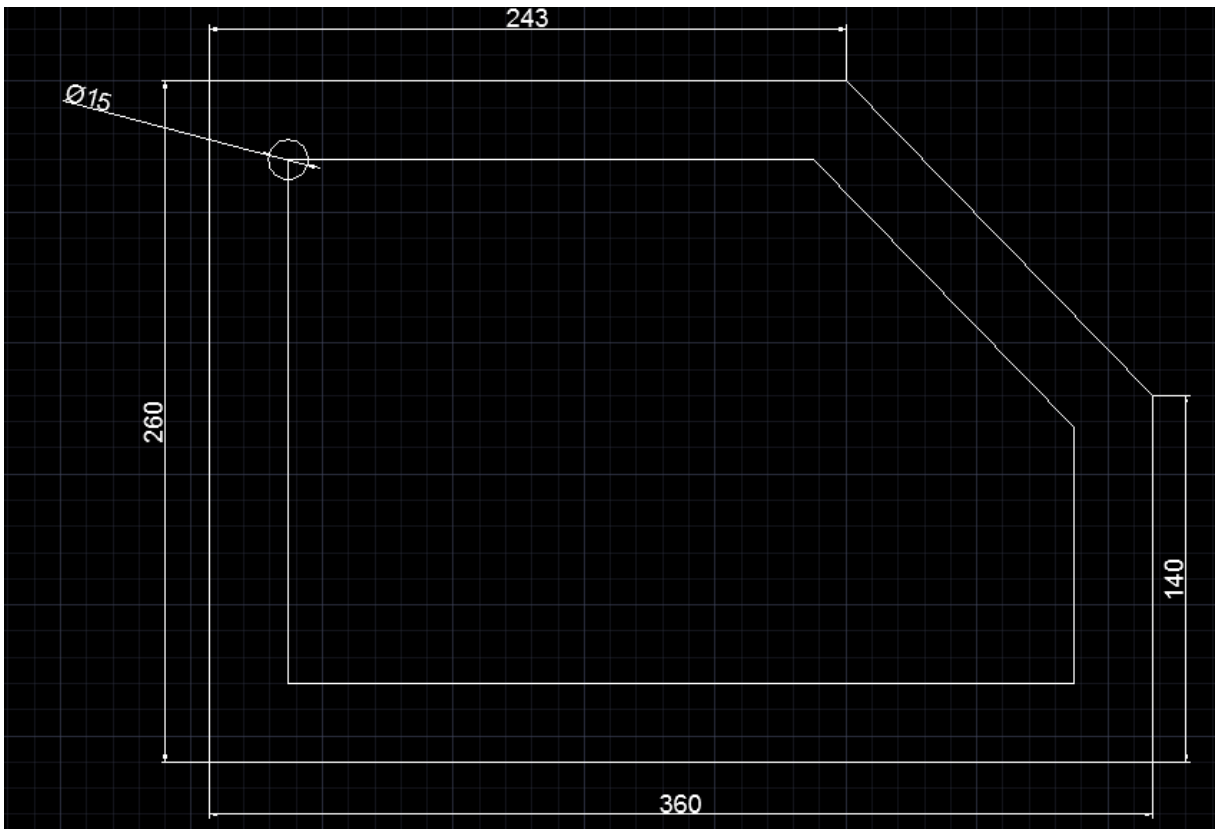
Następnie musimy zdefiniować czy odsunięcie ma być wykonane na zewnątrz czy do wewnątrz zaznaczonej łamanej.



Kierunek ten określamy klikając wewnątrz lub na zewnątrz zaznaczonego obszaru. W naszym przypadku klikamy wewnątrz. Wówczas zostanie stworzona „ekwidystanta” czyli linia równoległa.

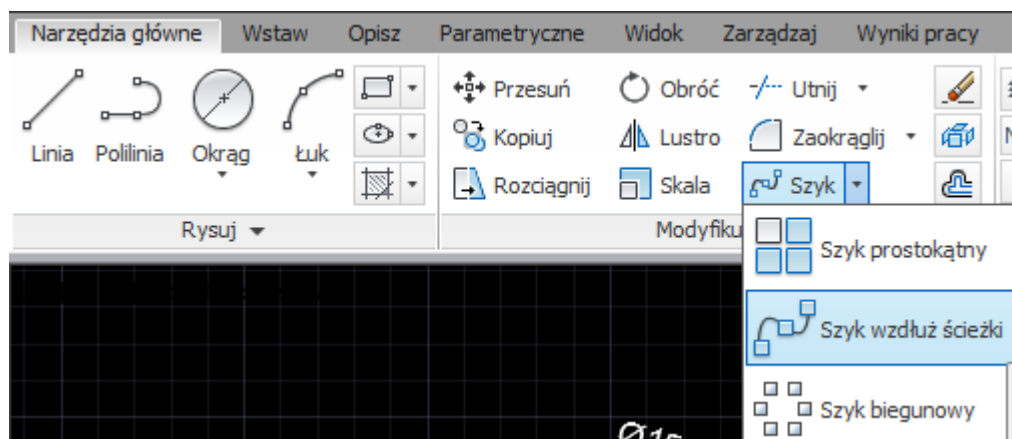


Założmy, że pierwszą roślinę zasadzimy w narożniku w lewym górnym rogu, szkicujemy zatem tam okrąg o średnicy 15.

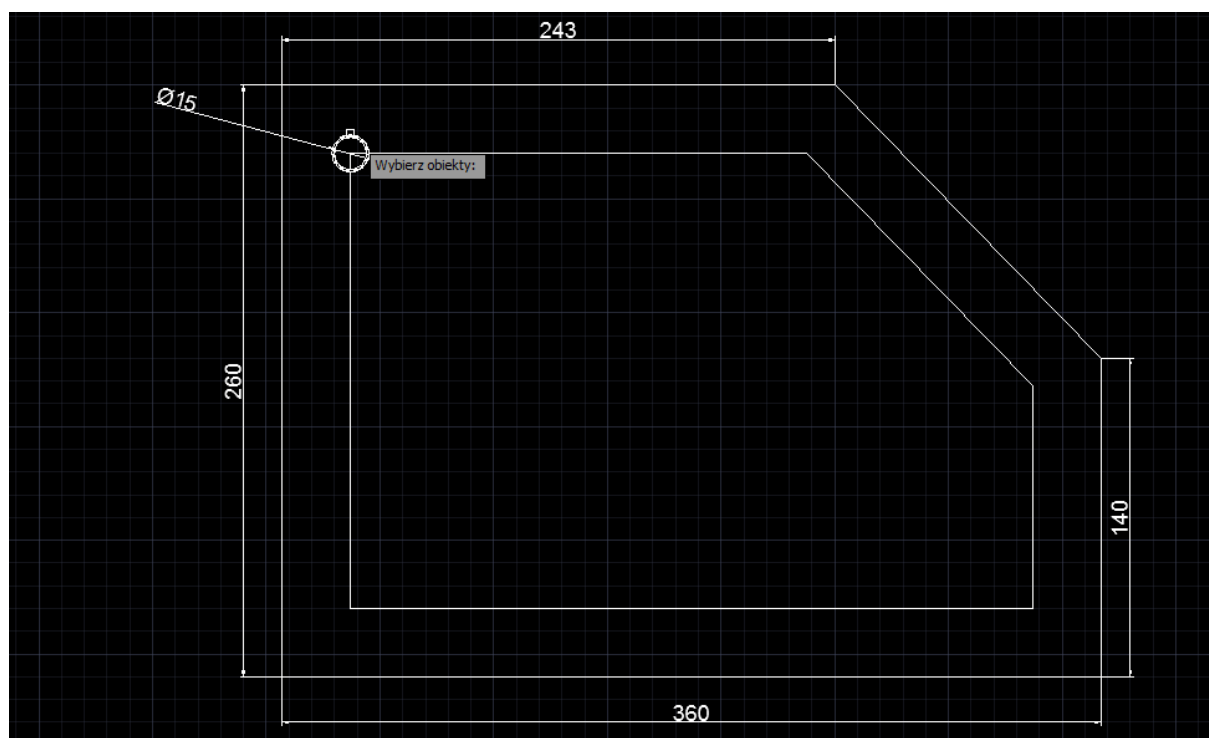


Następnie szykiem wzdłuż krzywej rozmieścimy 30 takich elementów.

Wybieramy opcję jak poniżej.

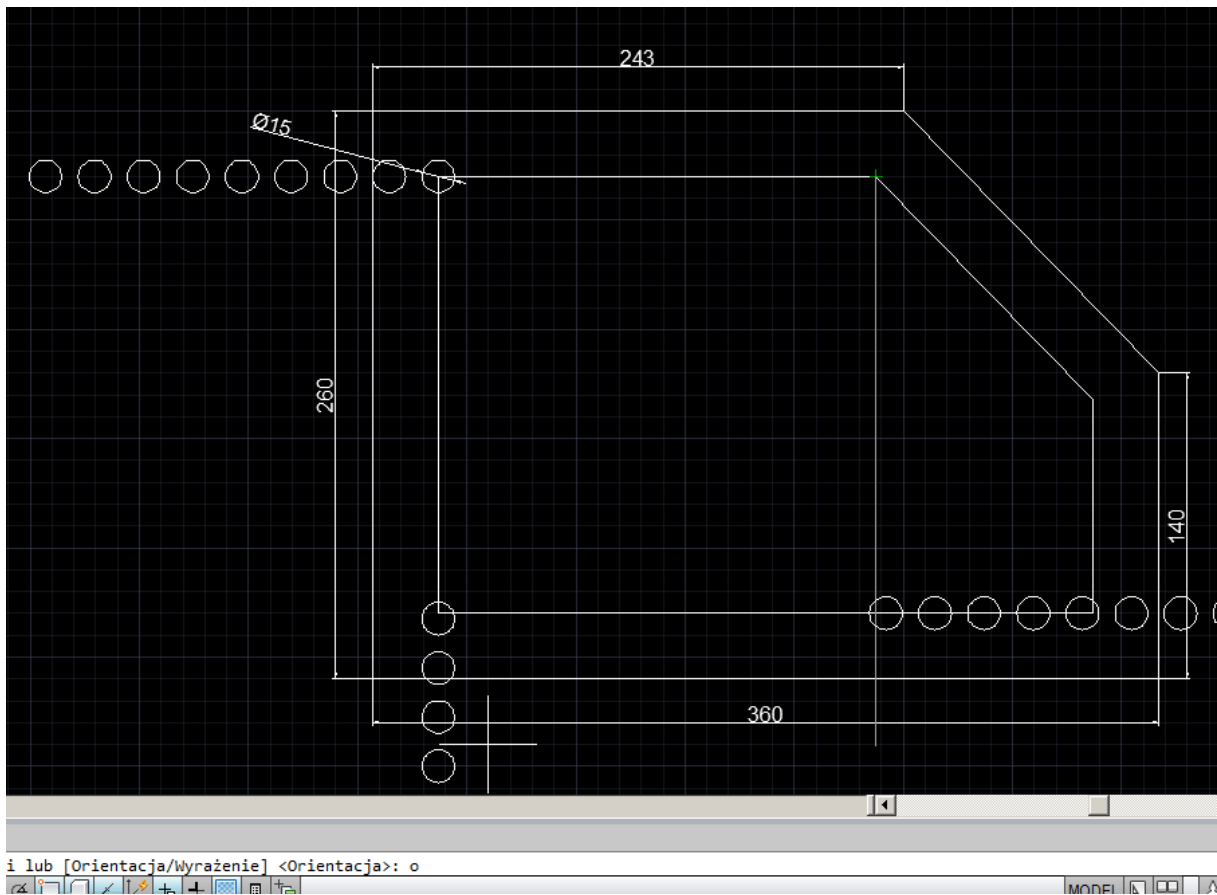


Definiujemy obiekt do umieszczenia w szyku zatem okrąg jak poniżej i Enter

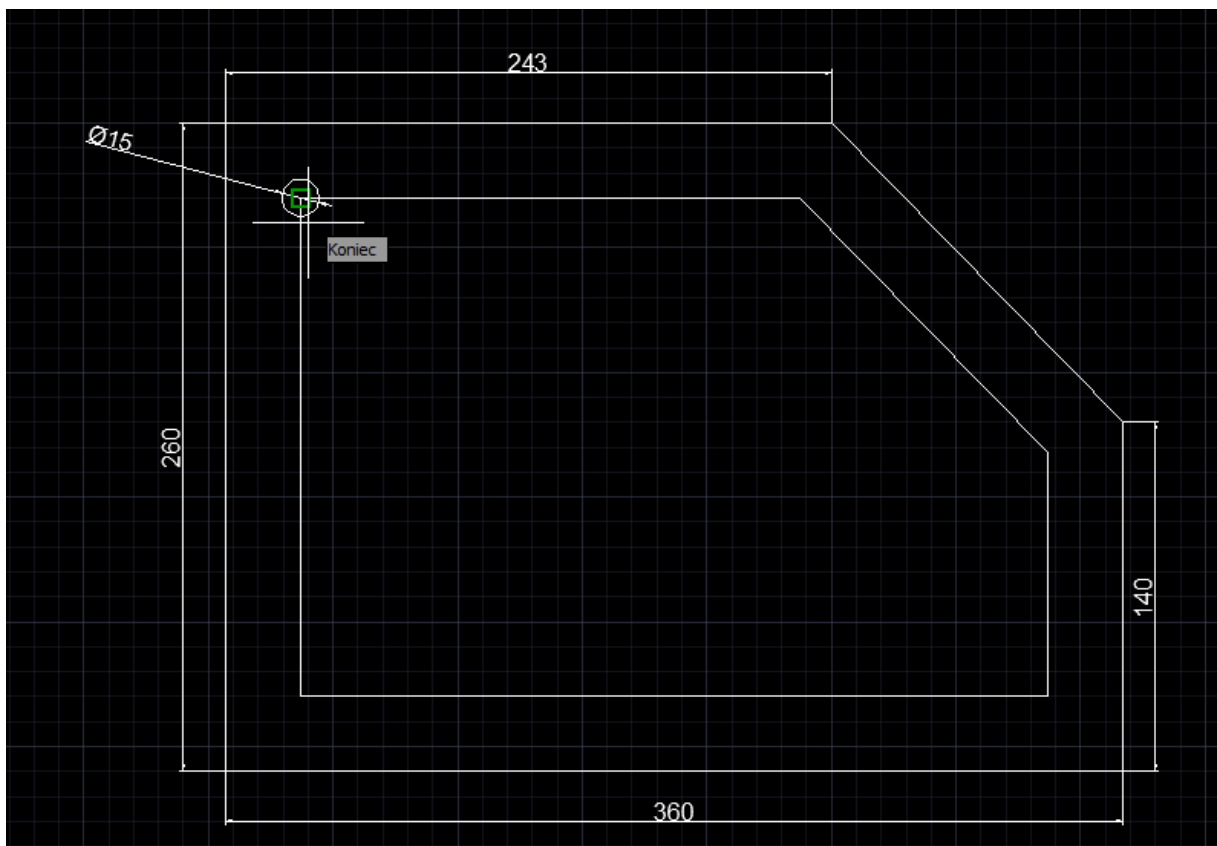


Kolejno wskazujemy krzywą definiującą, opcja odsunięcie na obiekcie polilinia wykonała również polilinię zatem wskazanie dowolnego jej obiektu powoduje zaznaczenie całej łamanej.

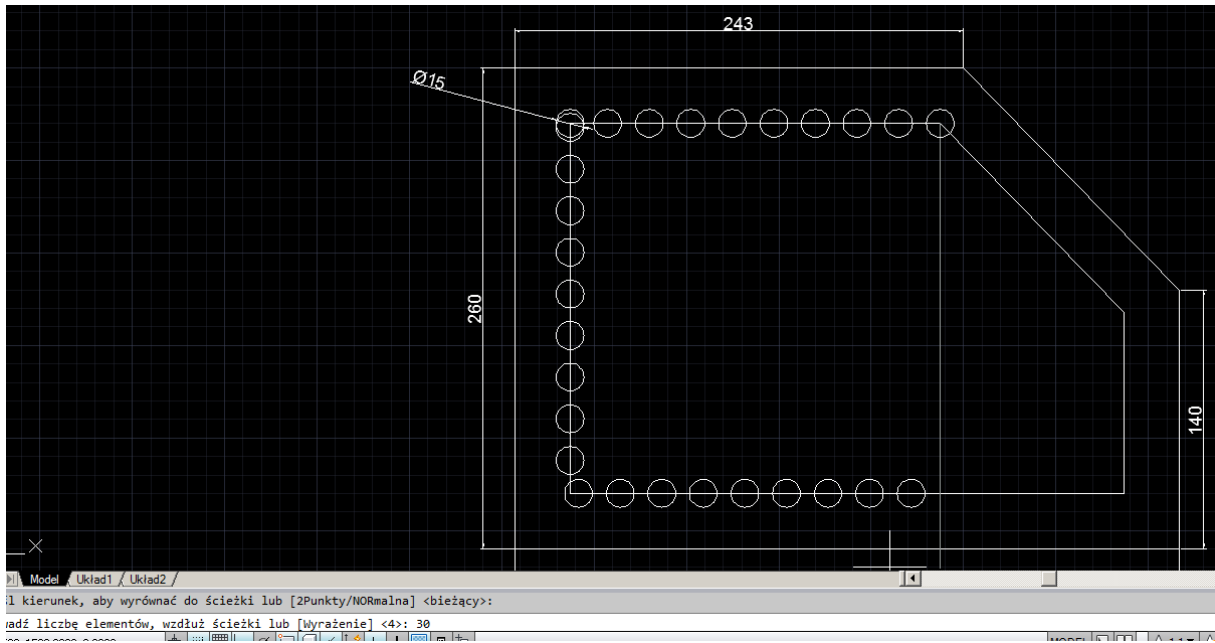
Kolejno wybieramy opcję **orientacja**, wprowadzamy o i Enter



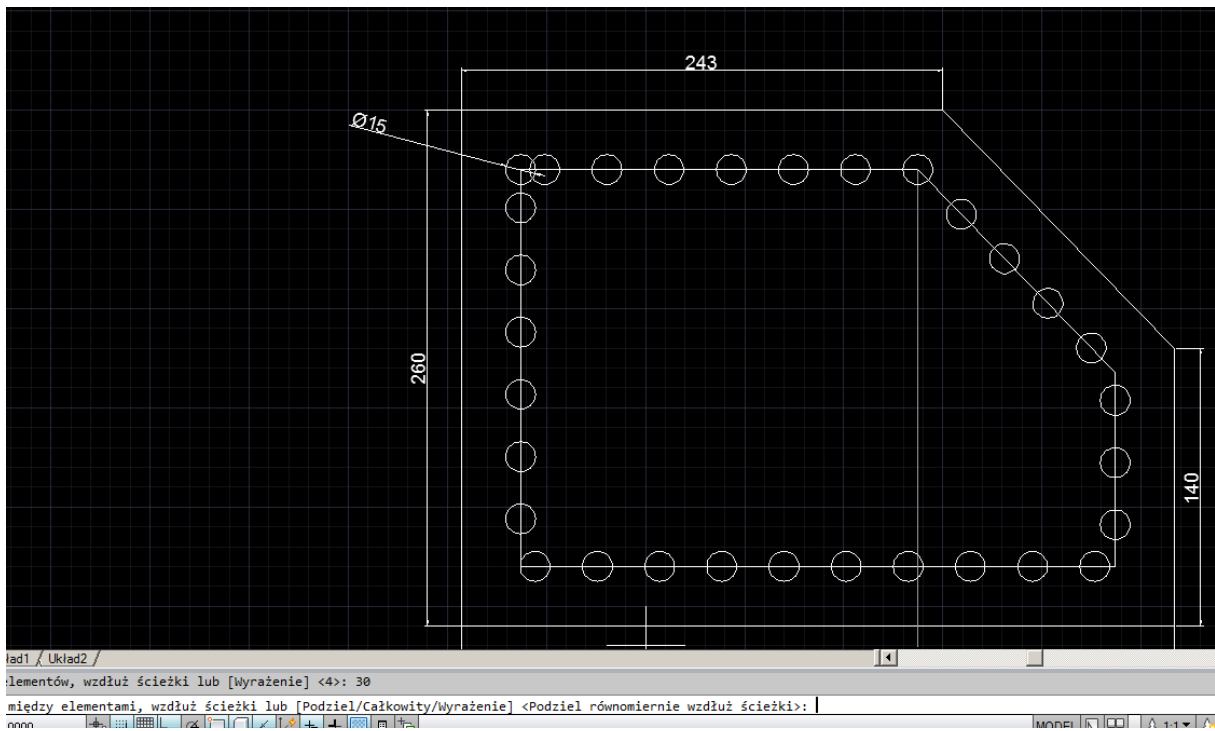
Wskazujemy punkt bazowy jako środek okręgu



Definiujemy kierunek szyku w naszym przypadku nie jest to istotne, wskazujemy zatem środek okręgu oraz wprowadzamy ilość elementów do rozmieszczenia.

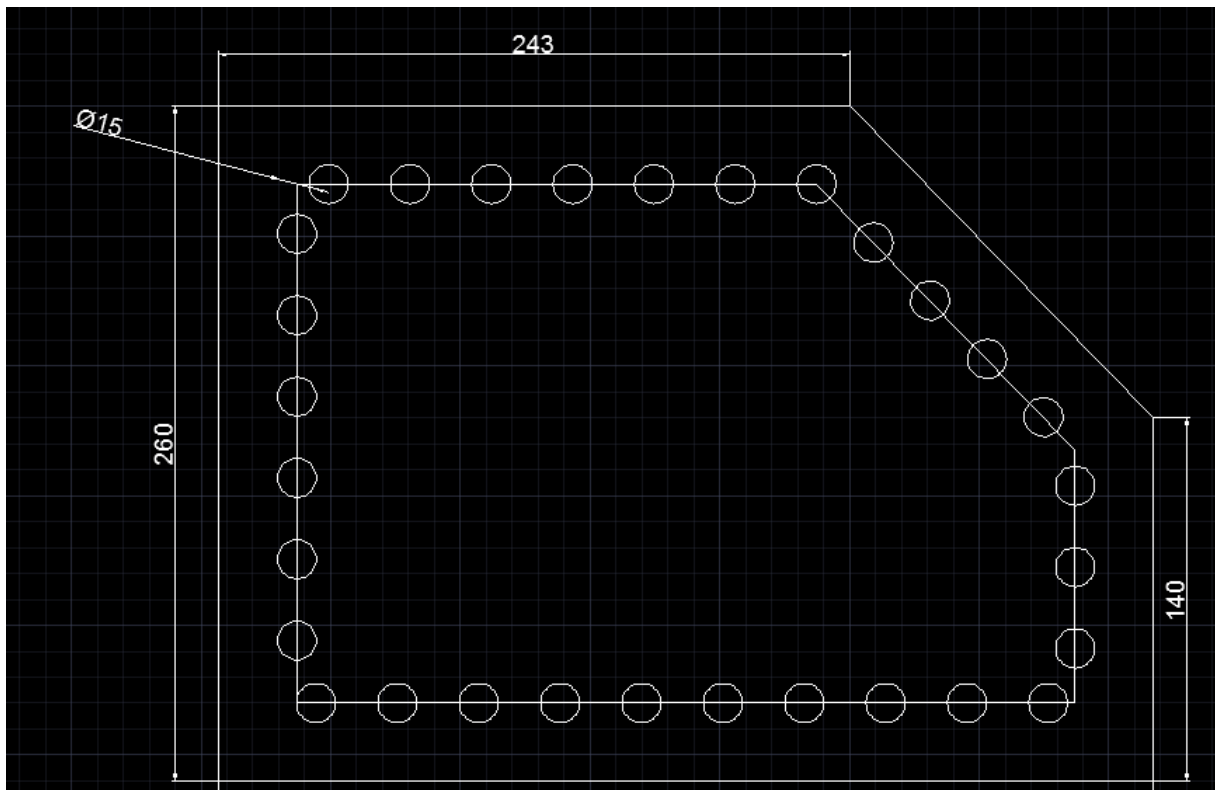


Oraz wybieramy metodę rozmieszczenia elementów

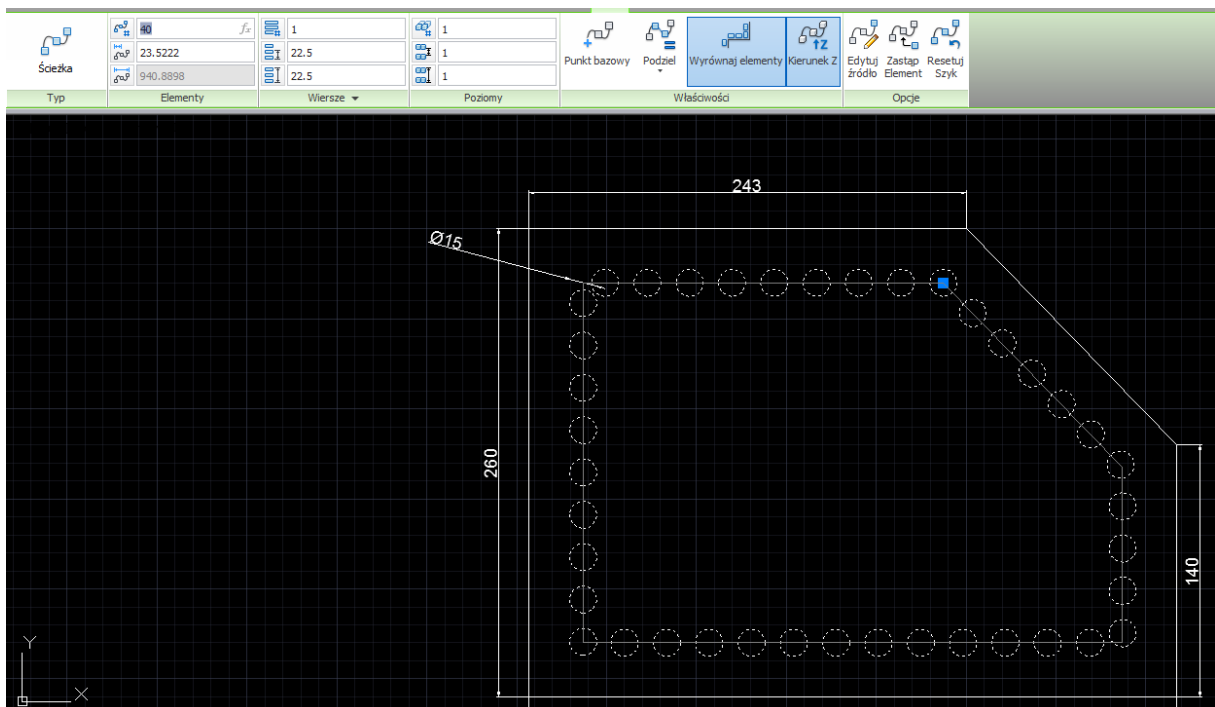


Zatem p i Enter

Kończymy szysk i oraz Enter.



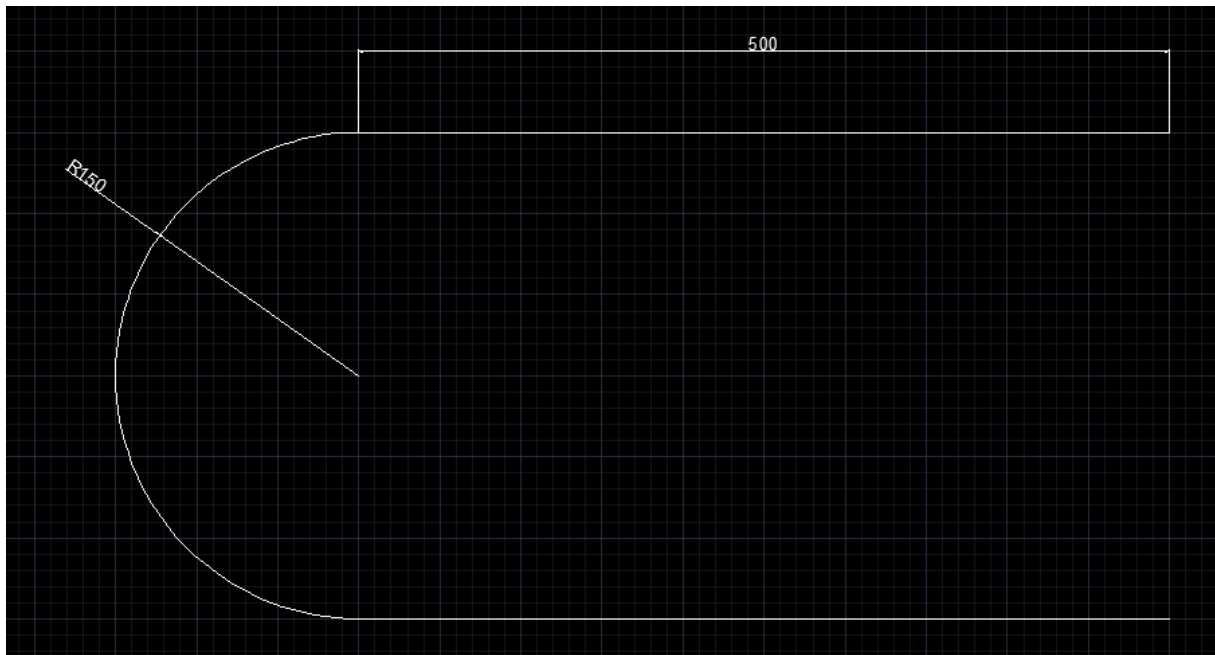
Możemy również modyfikować utworzony szysk zmieniając liczbę elementów wówczas obliczana będzie odległość elementów w szysku.



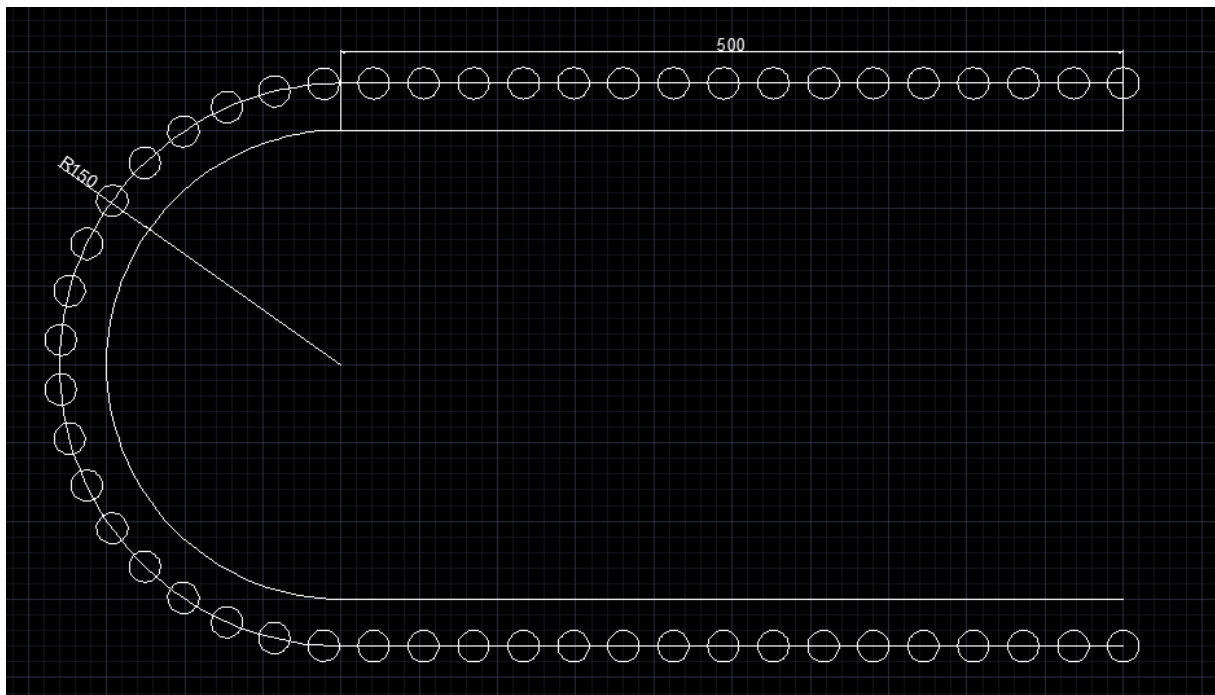
Zadanie 2

Za pomocą opcji **Szyk wzdłuż ścieżki** rozmieść 50 okręgów o średnicy 20 na krzywej oddalonej od szkicu jak poniżej o 30 na zewnątrz.

Szkicując wykorzystaj polecenie **Polilinia**



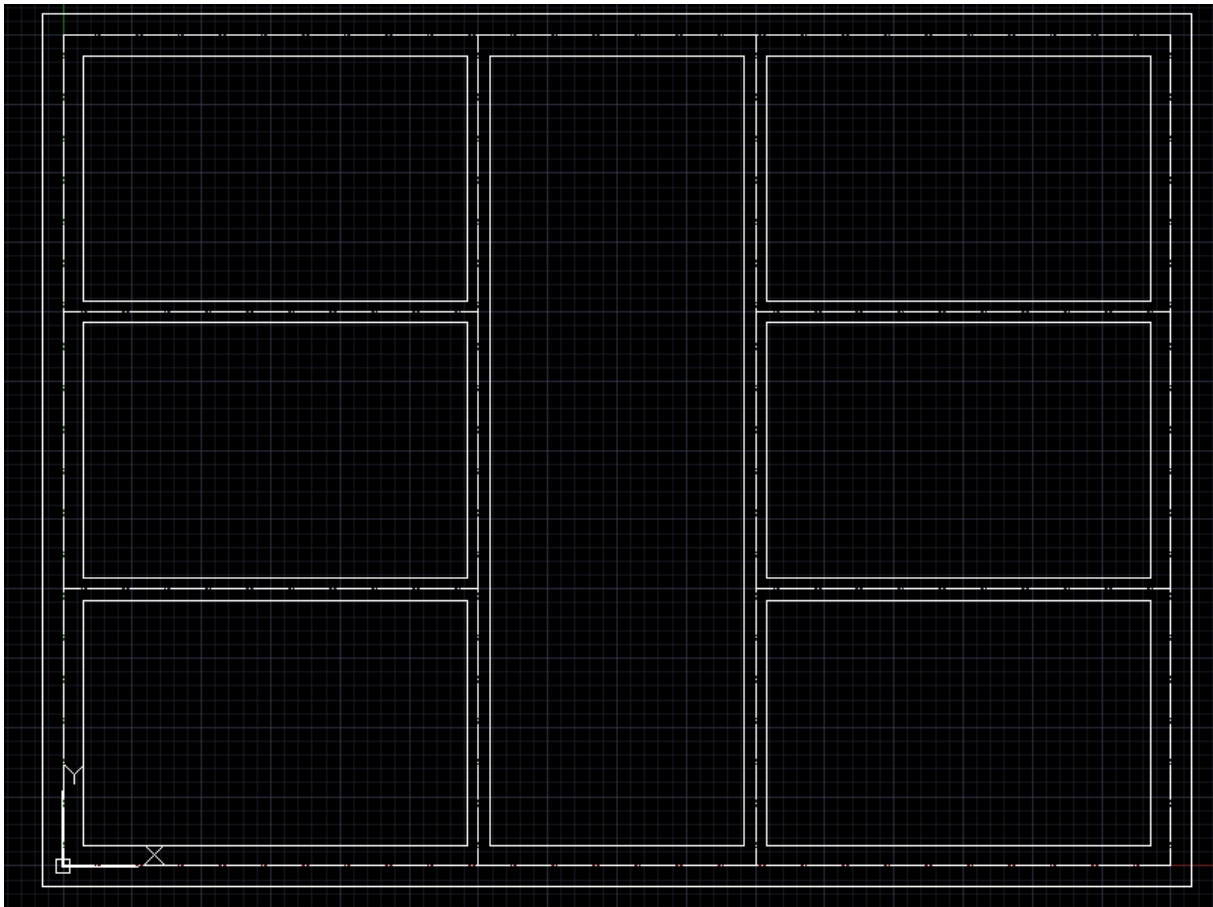
Efekt końcowy



Zadanie 3

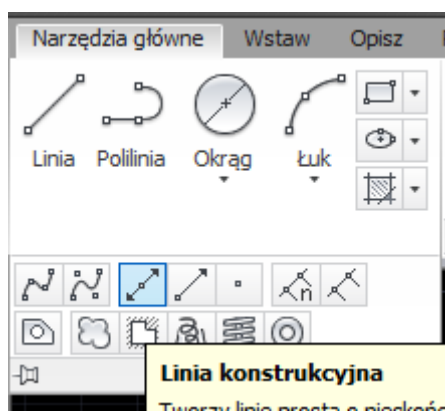
Wykorzystanie opcji **Multilinia**.

Mamy do naszkicowania zarys ścian budynku jak poniżej



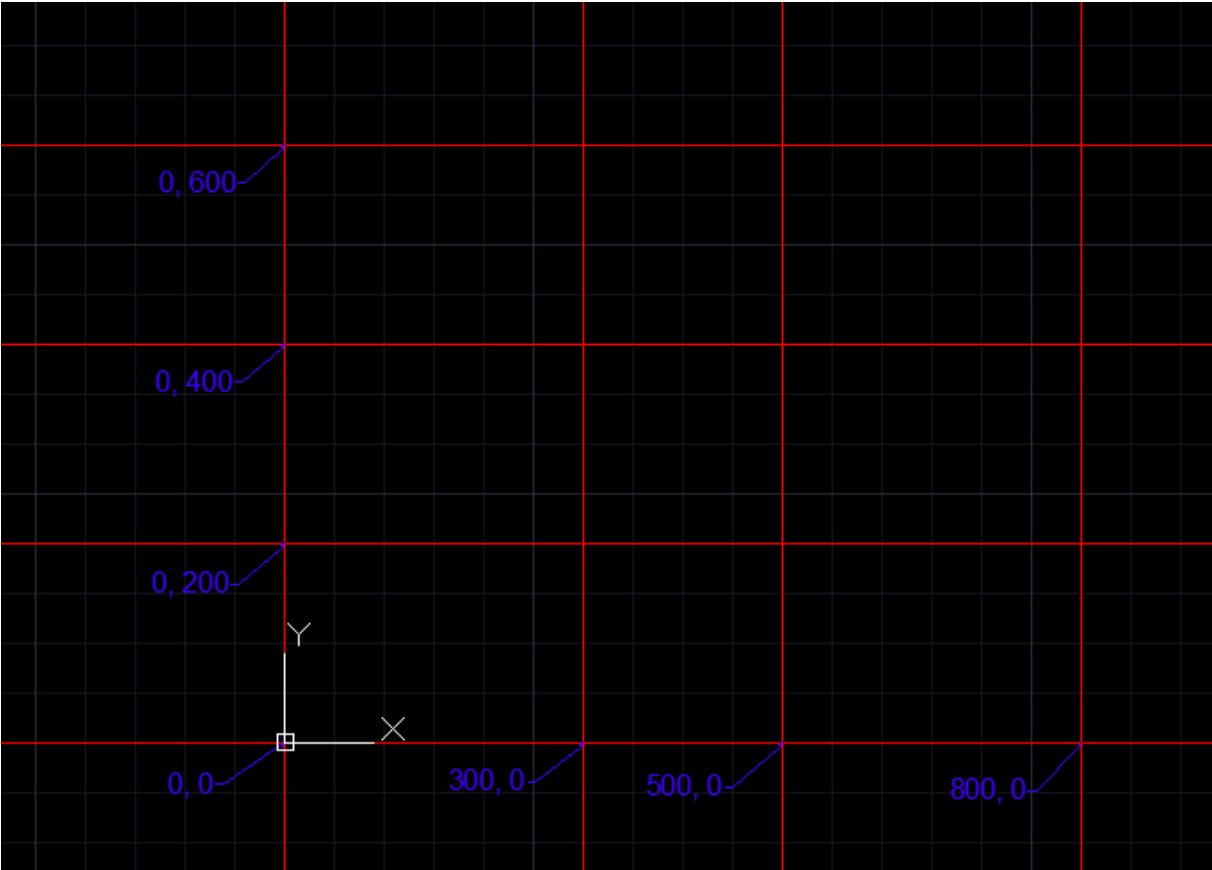
Pierwszy etap to wykonanie na odpowiedniej warstwie linii konstrukcyjnych.

Wykorzystamy narzędzie **Linia konstrukcyjna**



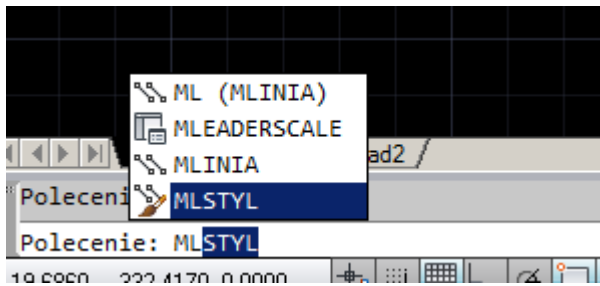
Szkicowanie linii konstrukcyjnych sprowadza się do podania współrzędnych punktu, przez który przechodzi oraz kąta. Linia konstrukcyjna ma nieskończoną długość.

Szkicujemy zatem linie poziome i pionowe przez punkty jak poniżej.

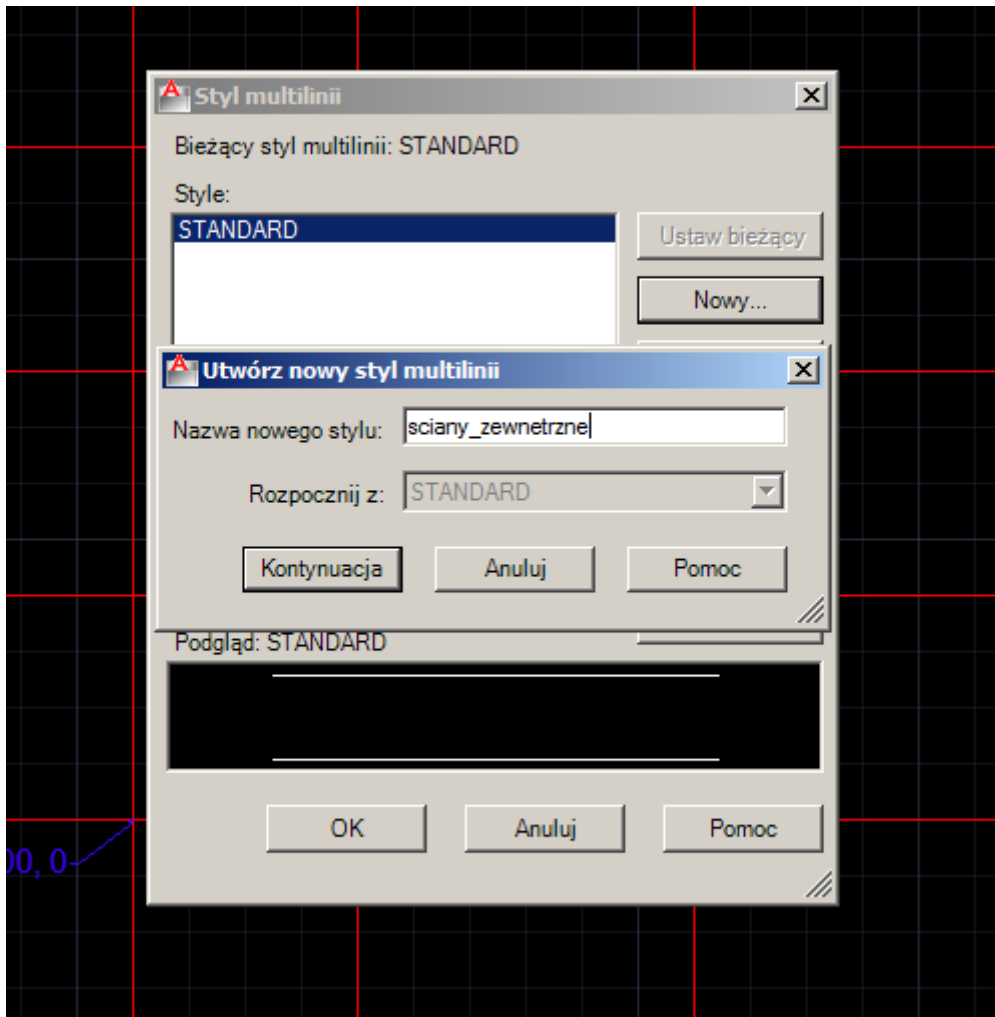


Następnie definiujemy parametry multilini dla ścian zewnętrznych

Wprowadzamy polecenie jak poniżej

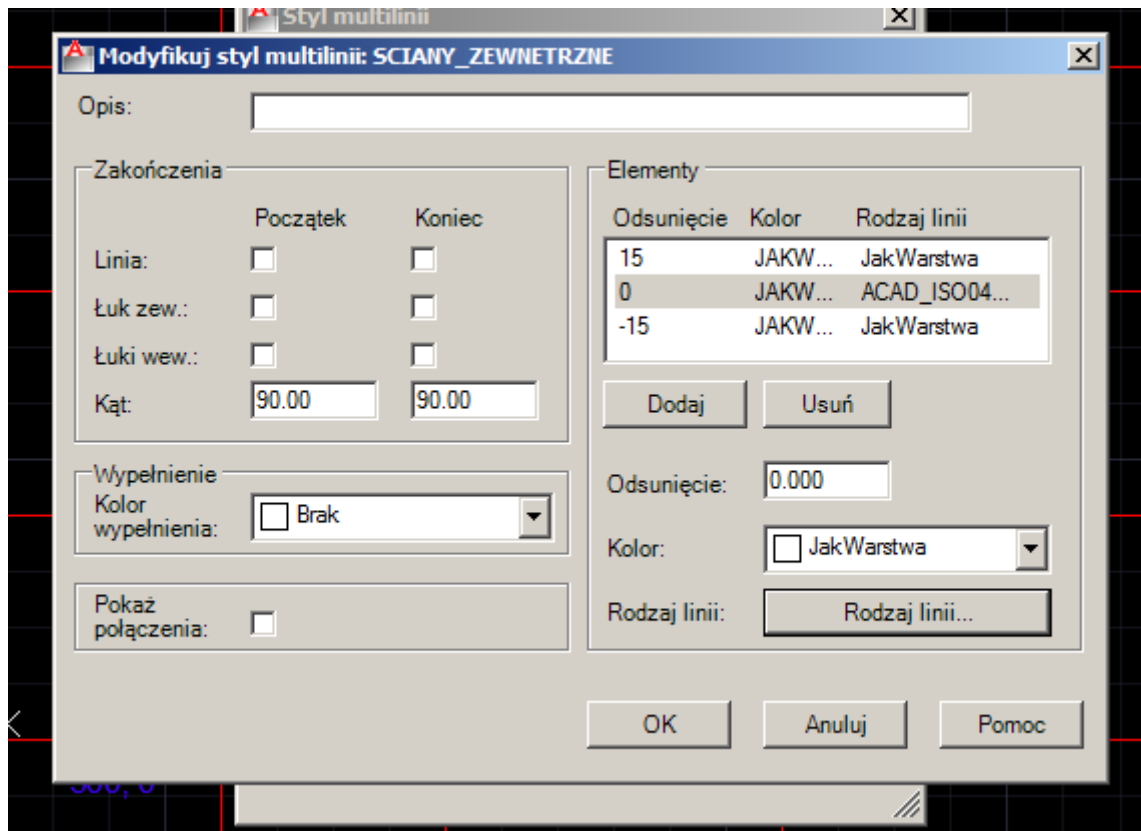


Wybieramy nowy oraz wprowadzamy nazwę

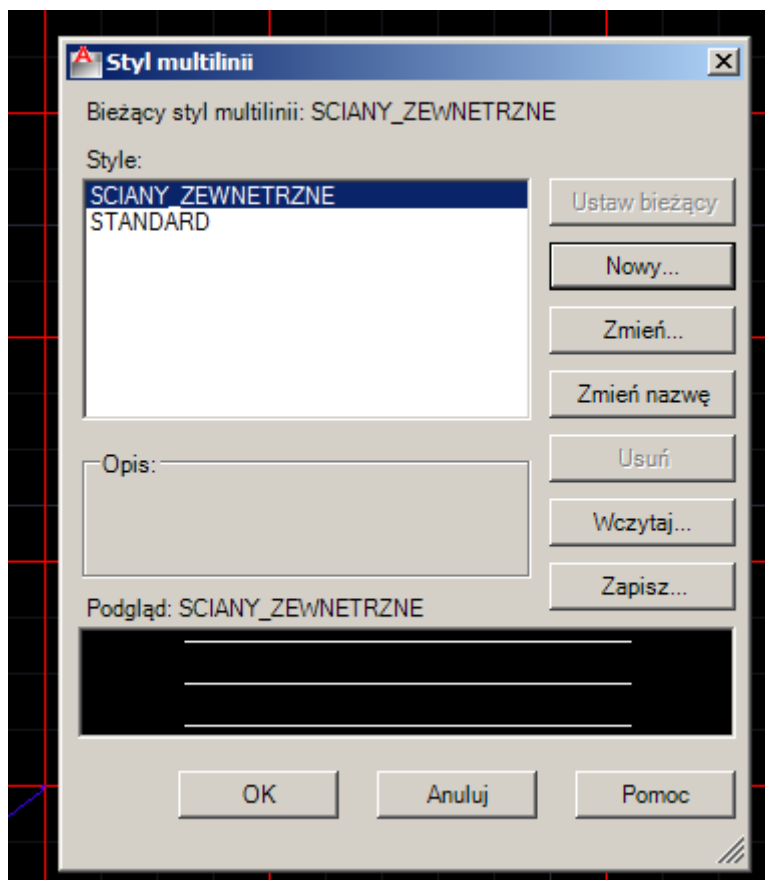


Definiujemy trzy linie o odsunięciu 15, 0, -15

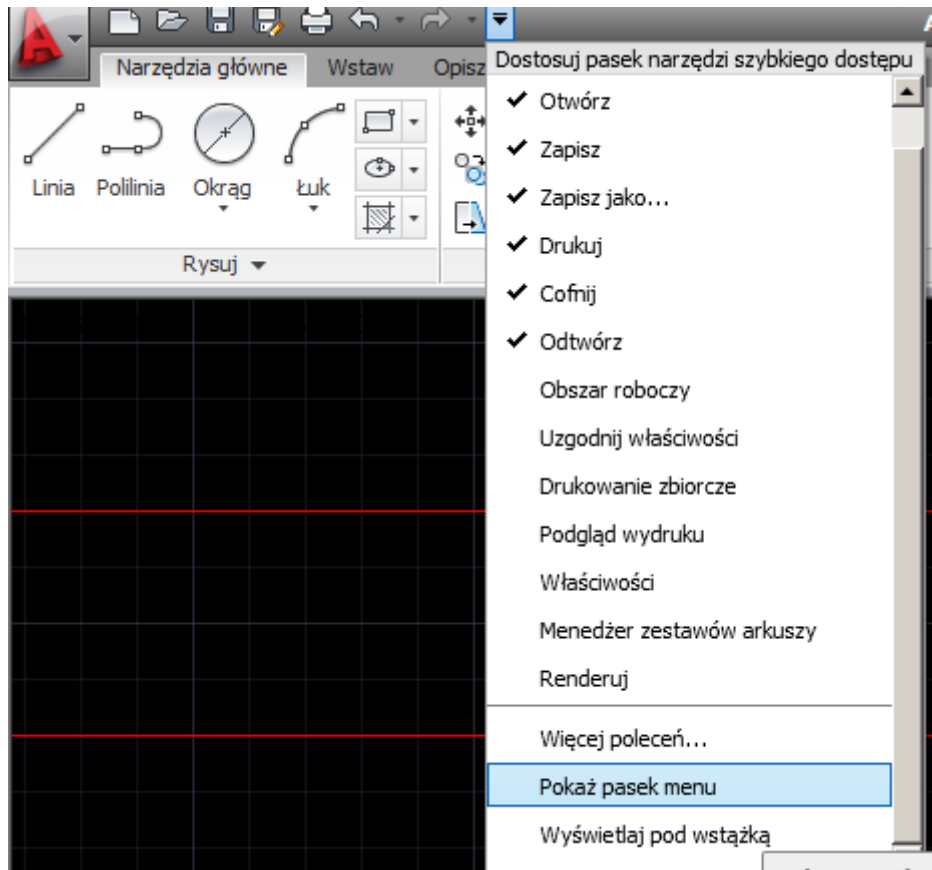
Linia o odsunięciu 0 tryb linii kreska kropka



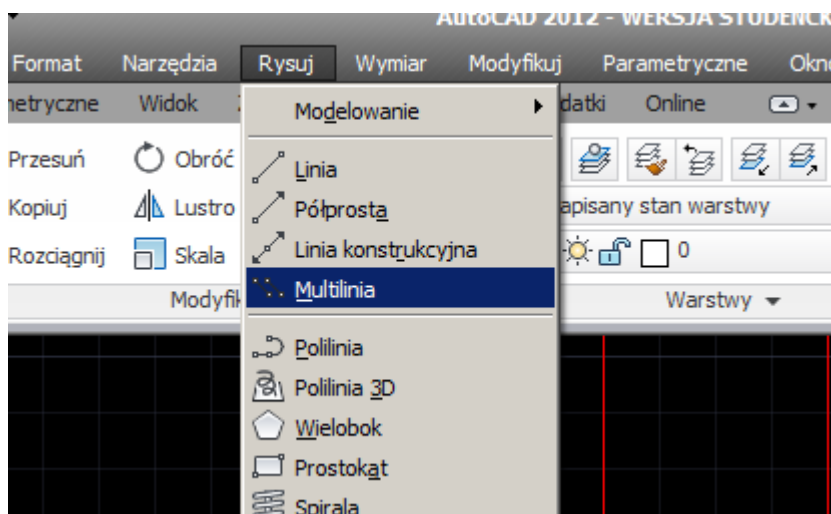
Następnie ustawiamy zdefiniowaną multinię jako bieżącą



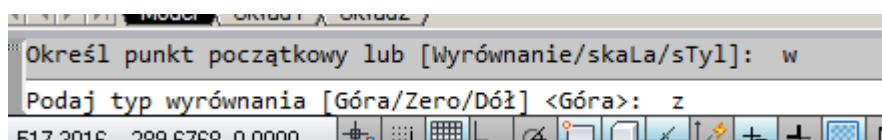
Jeżeli nie jest widoczny wyświetlamy Pasek menu



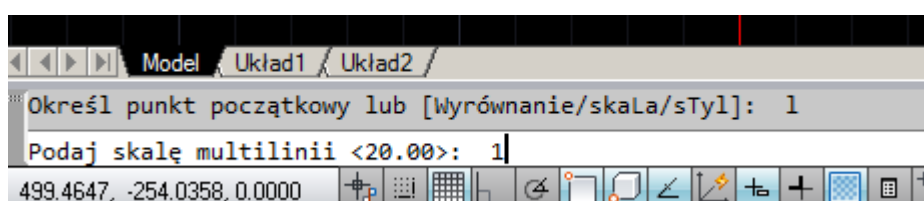
Następnie



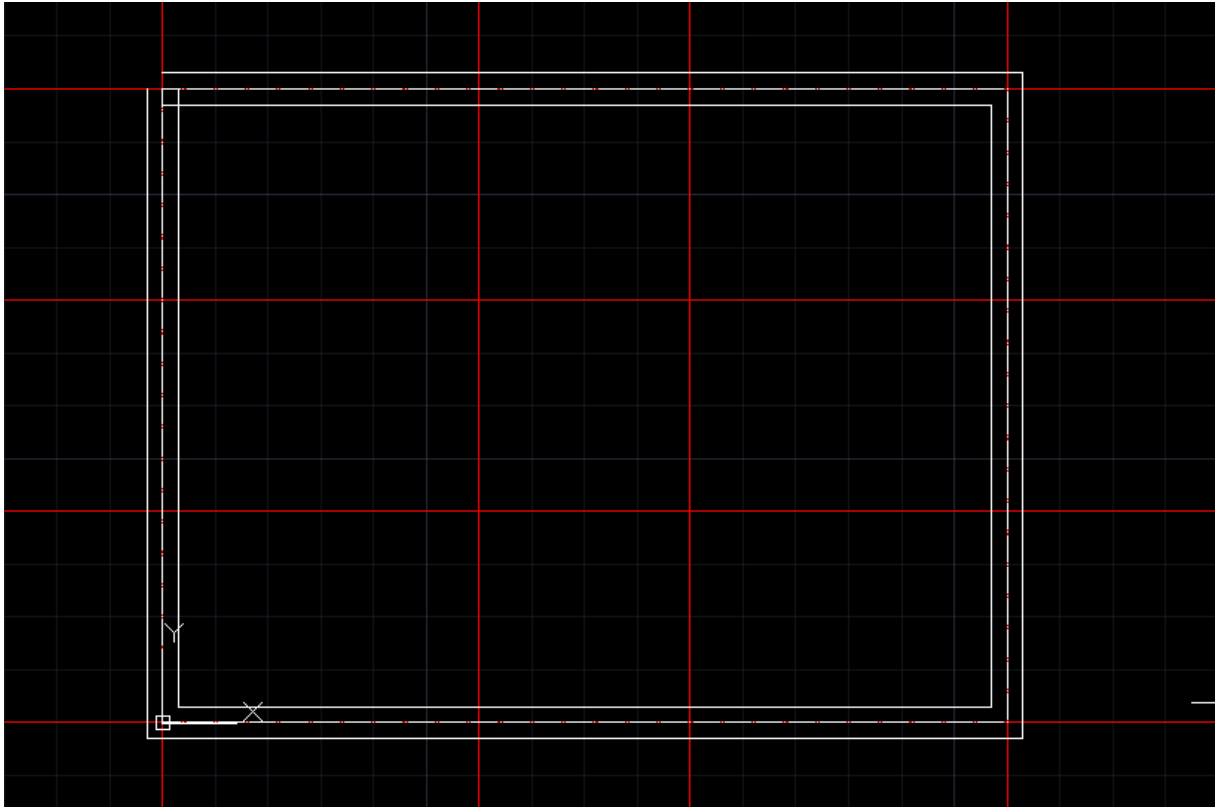
Wyrównanie ustawiamy na zero



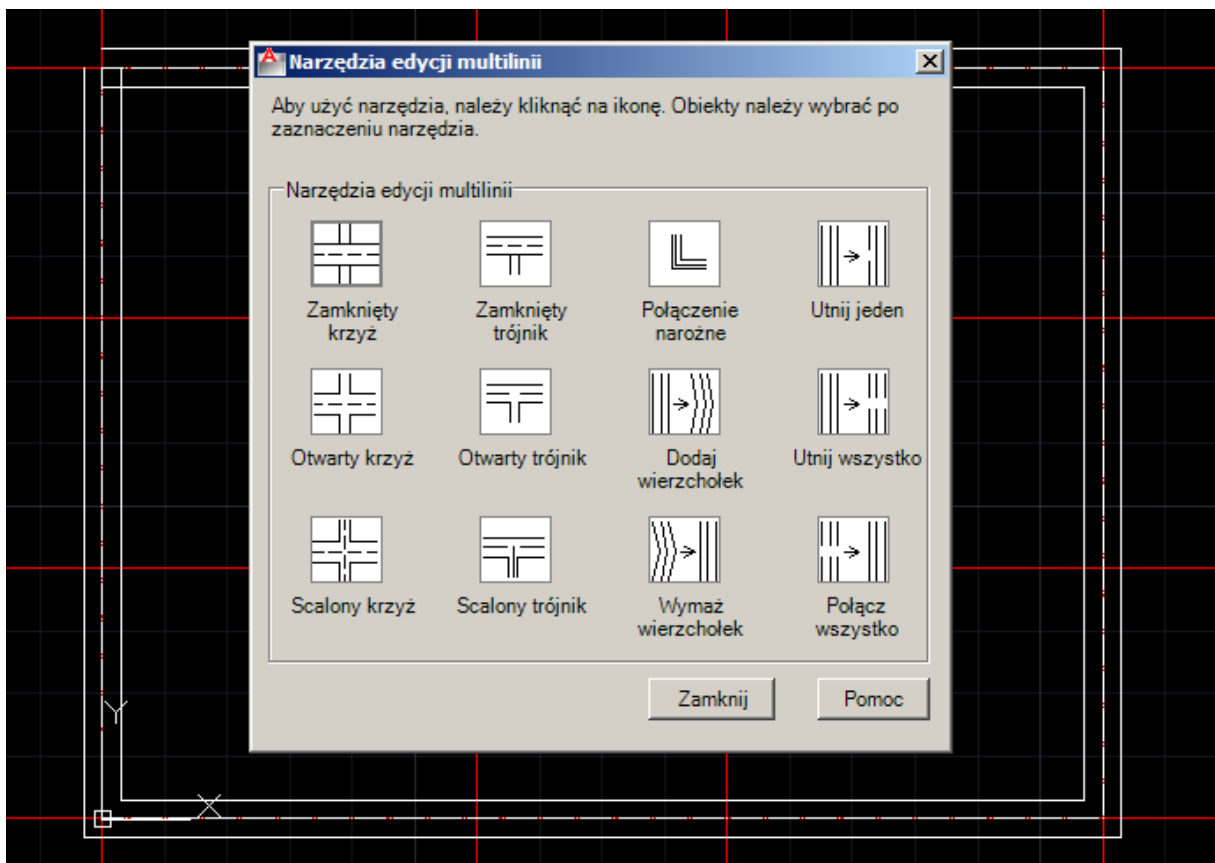
Skala na 1



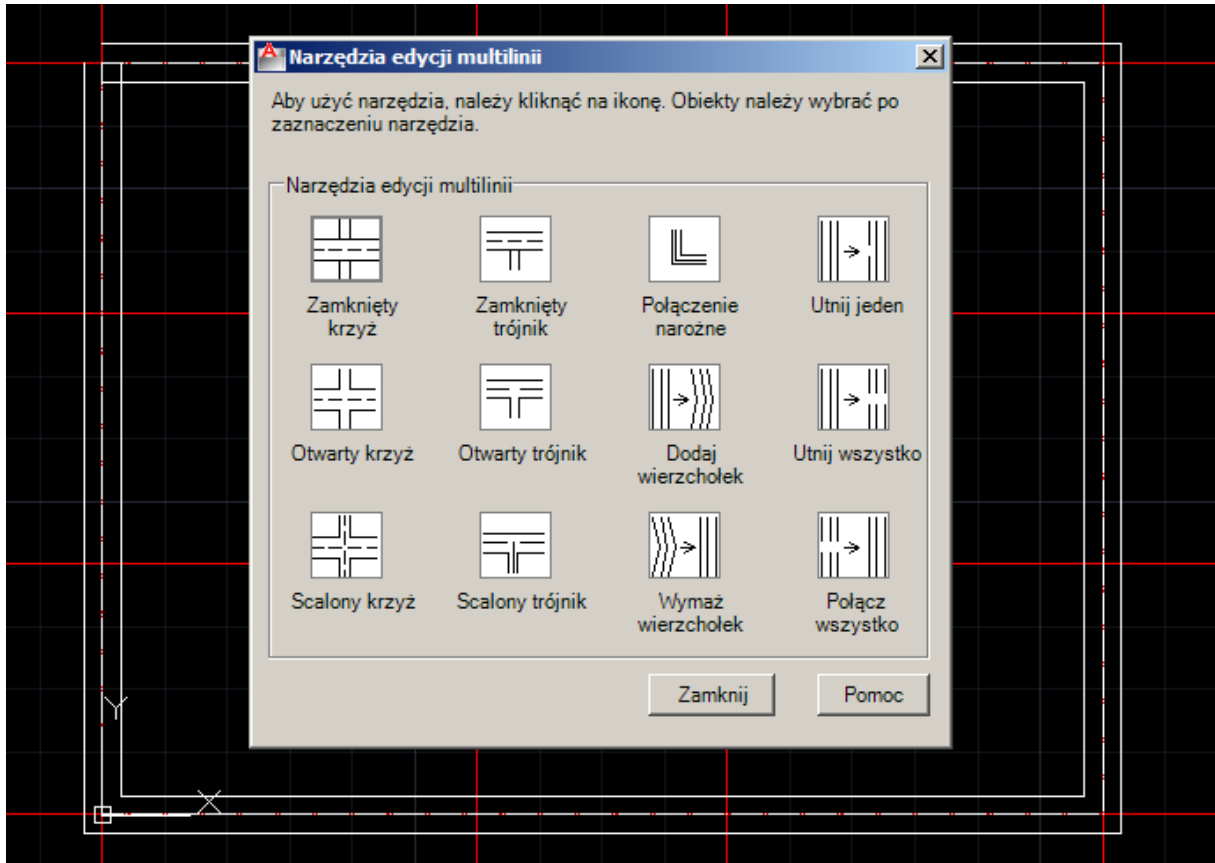
Oraz szkicujemy



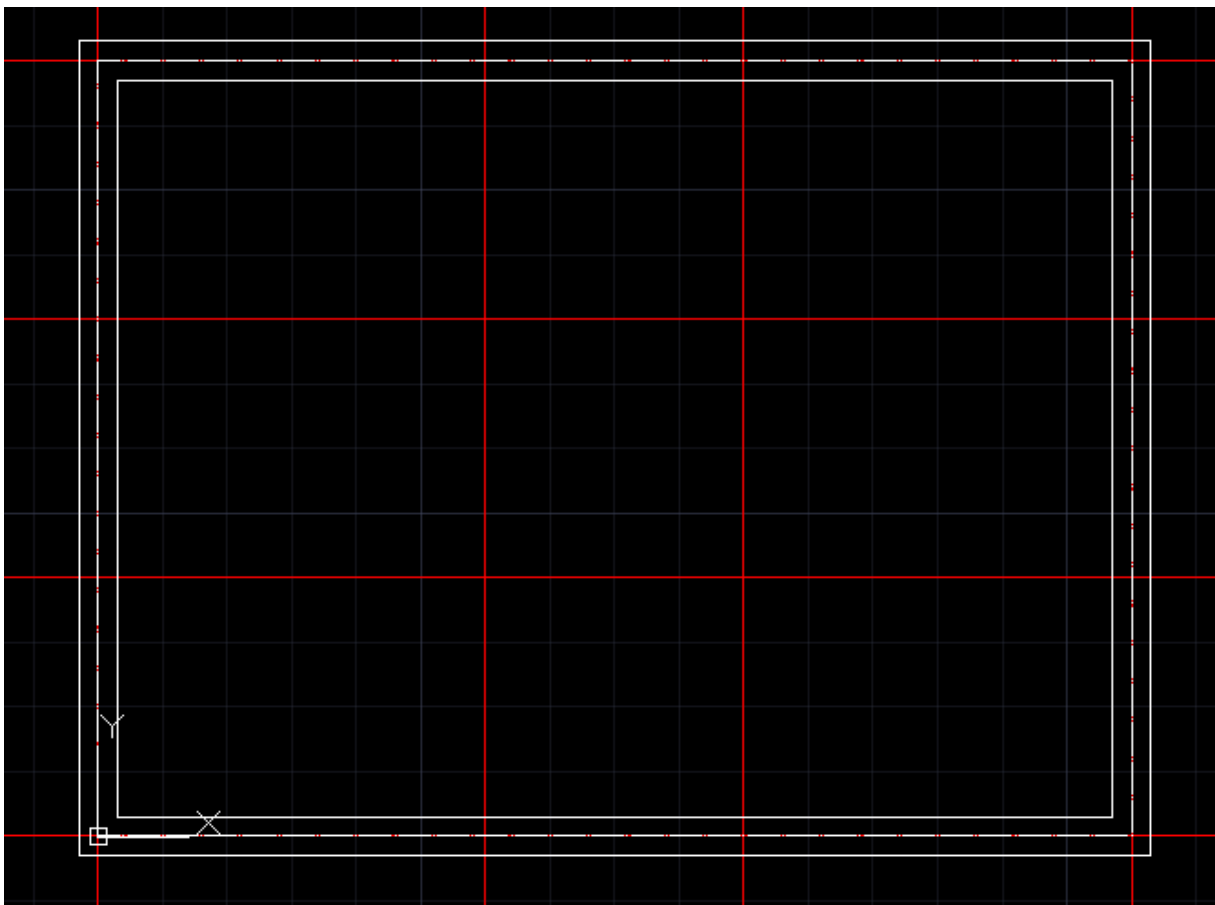
Klikamy dwukrotnie w narożnik, który chcemy domknąć



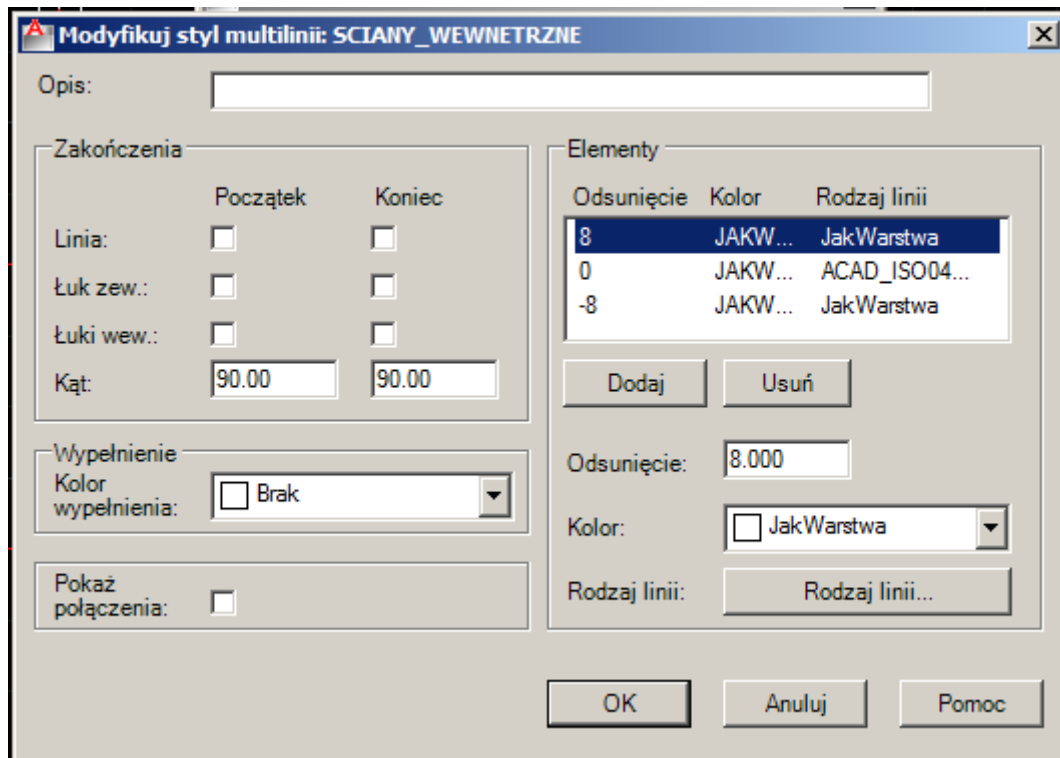
Wybieramy połączenie narożne oraz wskazujemy linie do domknięcia



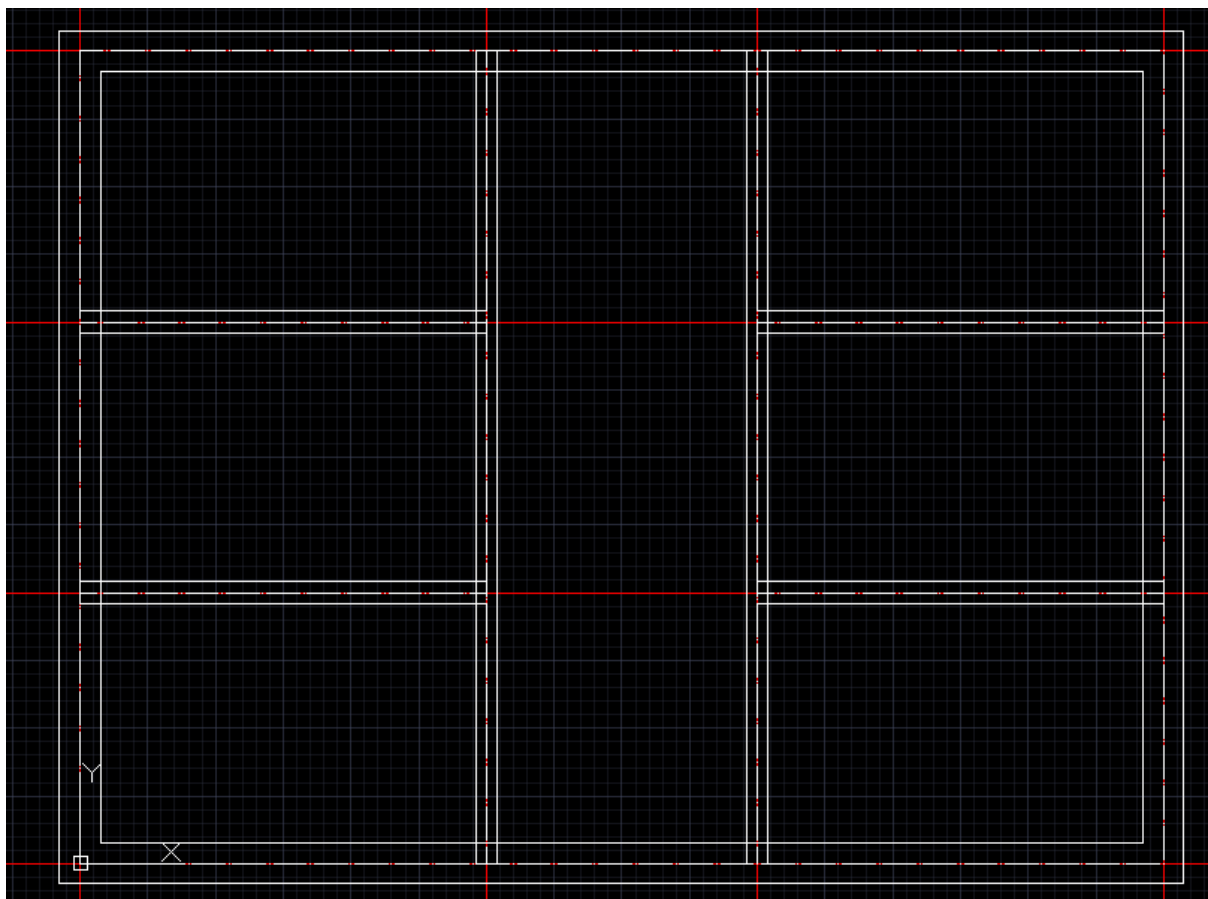
Wówczas



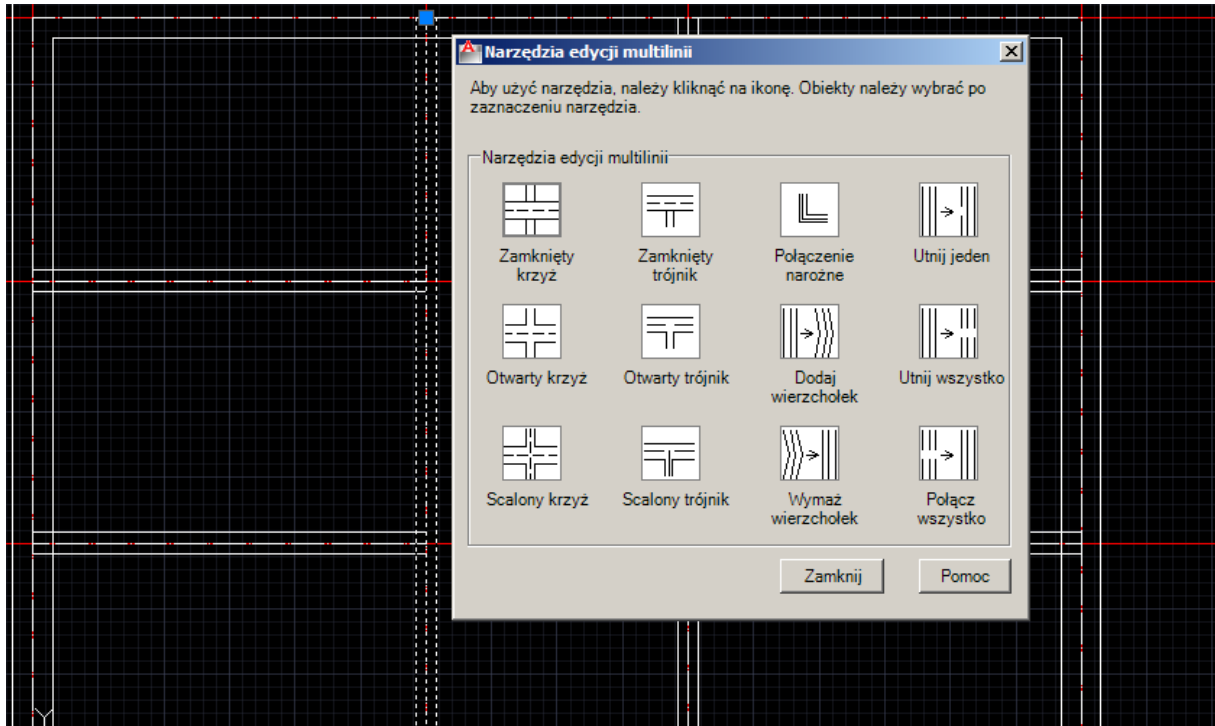
Definiujemy kolejny styl multilini i ustawiamy jako bieżący



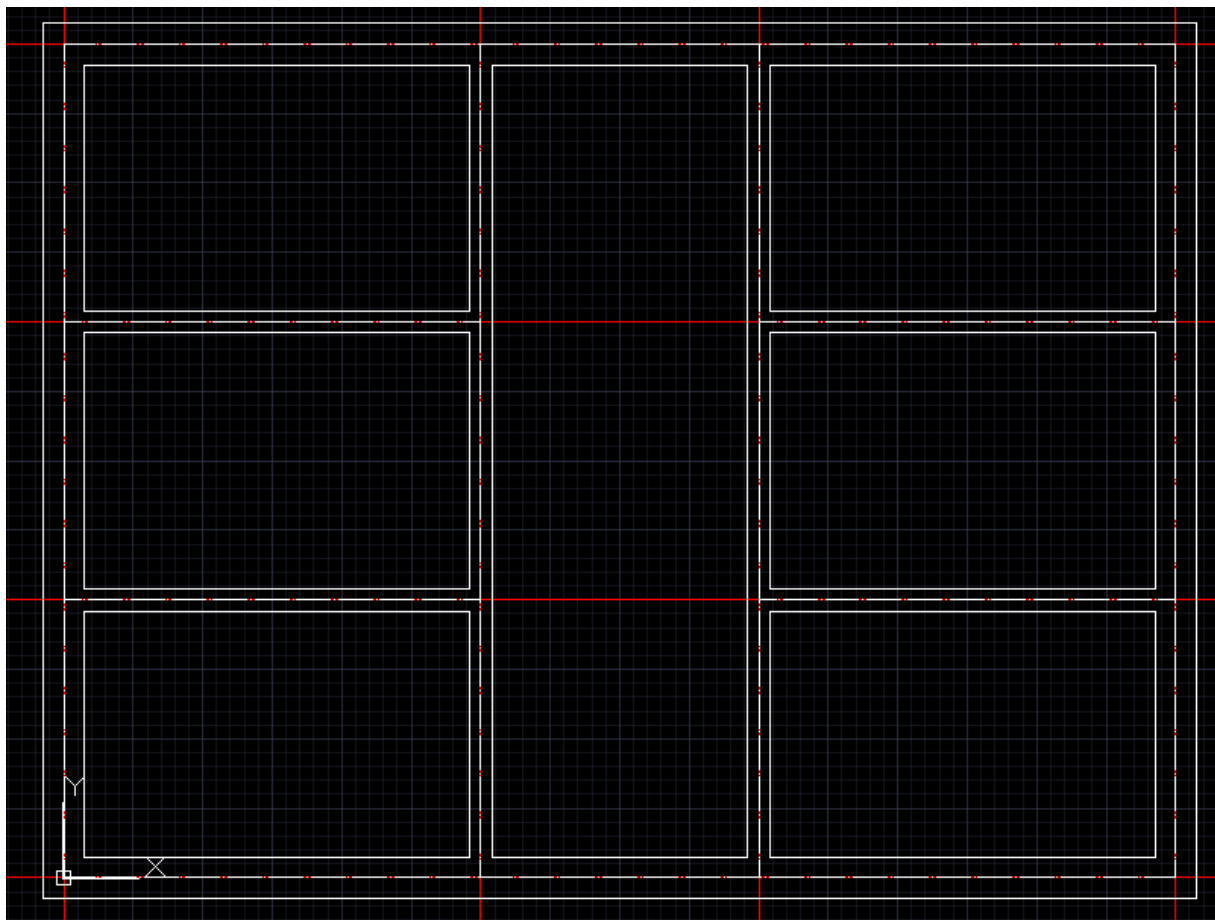
Oraz szkicujemy jak poniżej



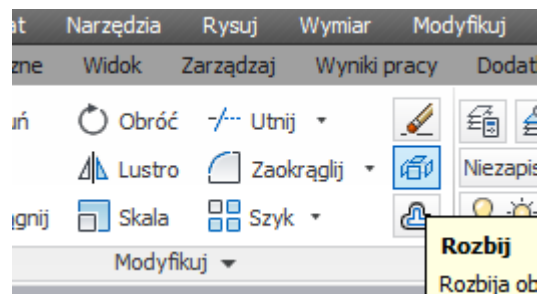
Za pomocą opcji scalony trójkąt



Modyfikujemy połączenia



Jeżeli chcemy modyfikować dalej szkic należy go zaznaczyć i wykorzystać opcję **Rozbij**

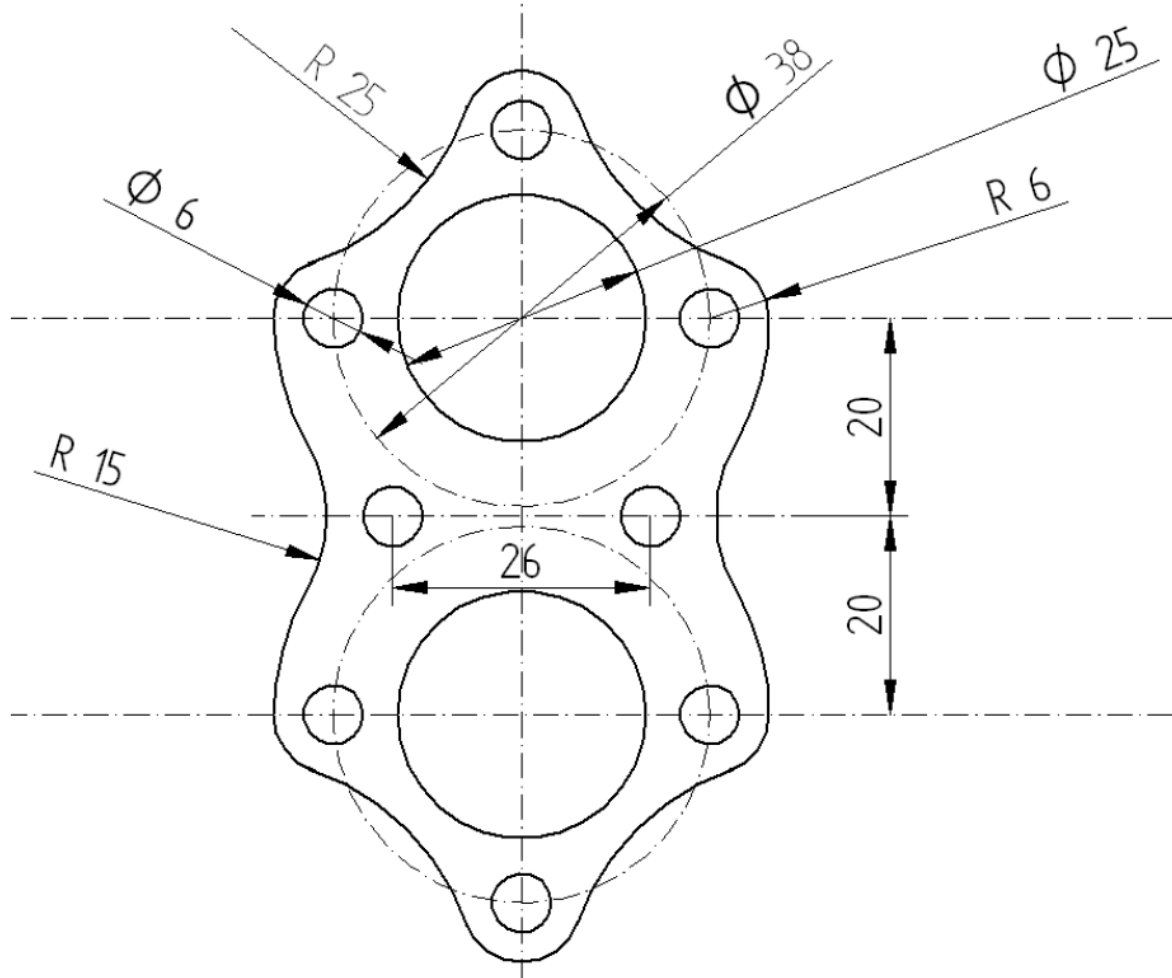
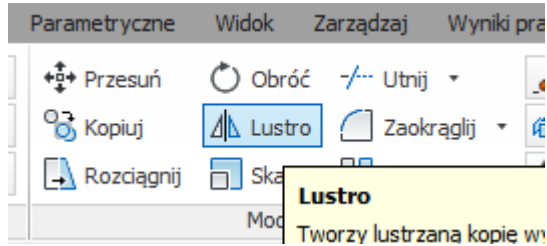


Zadanie 4

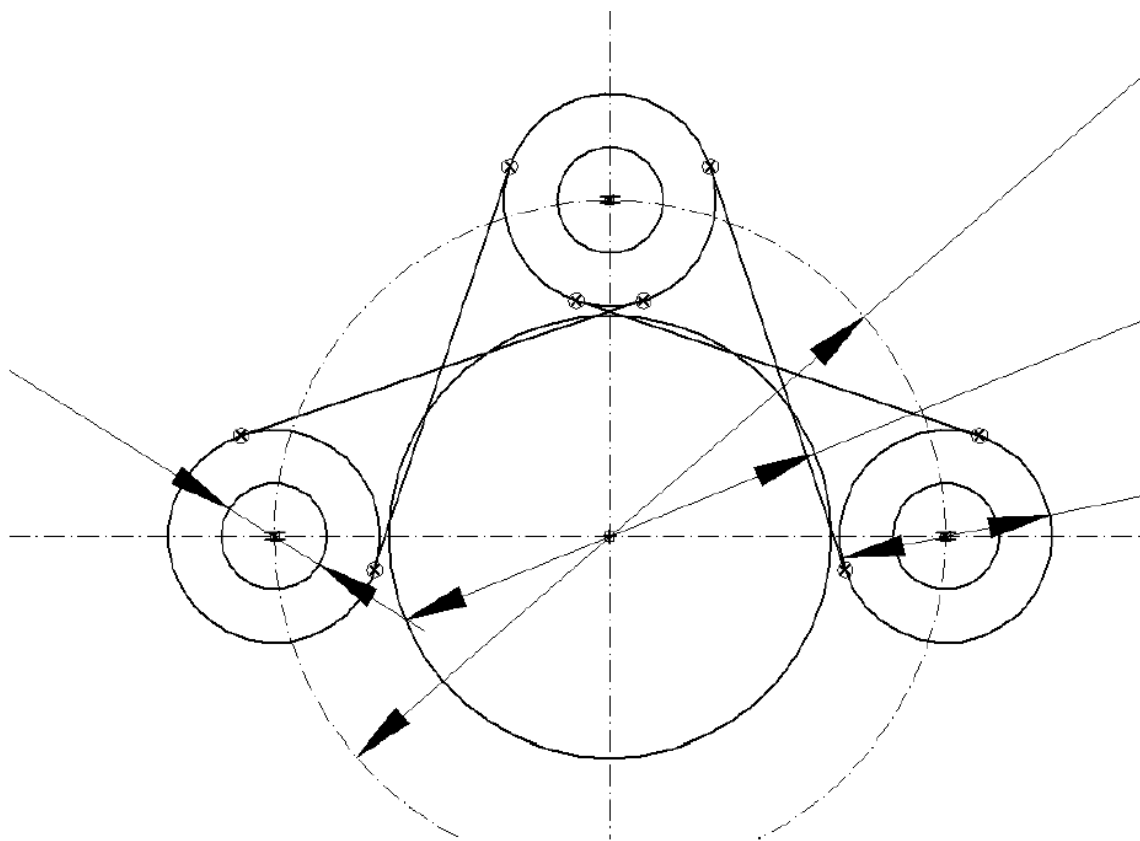
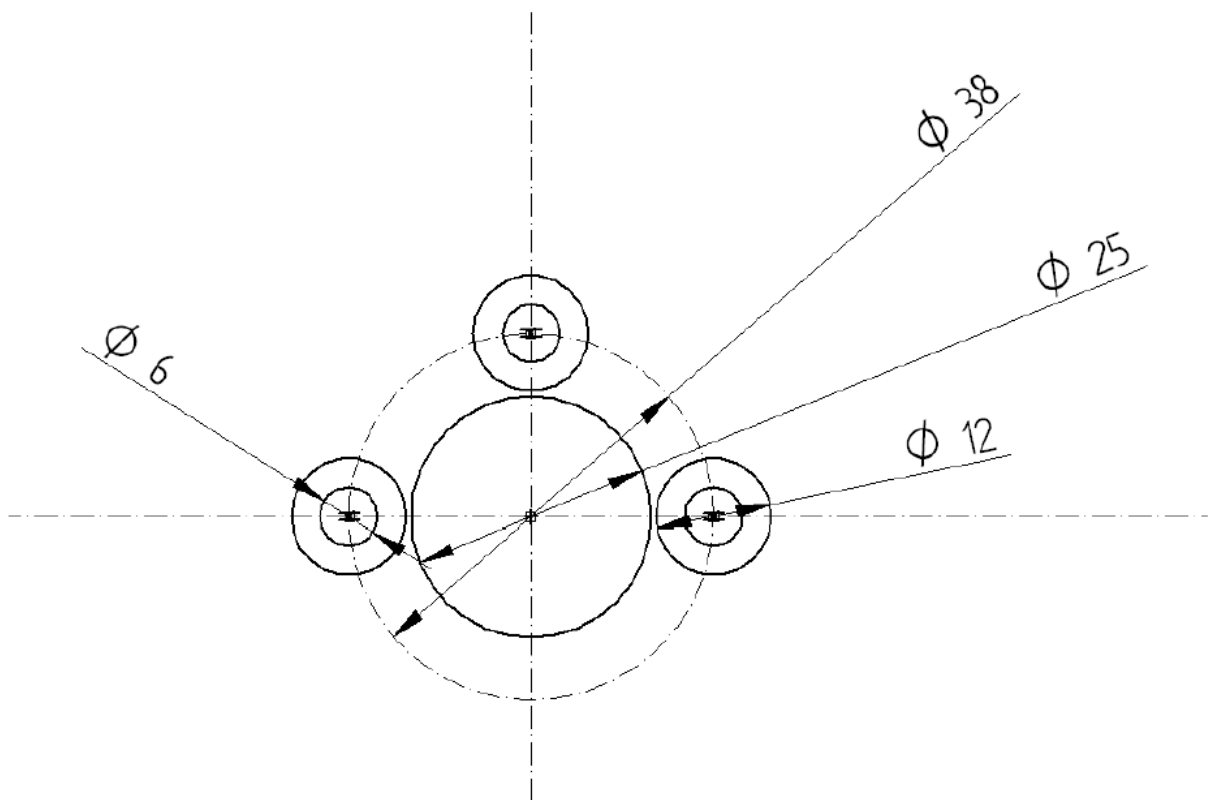
Utwórz szkic jak poniżej.

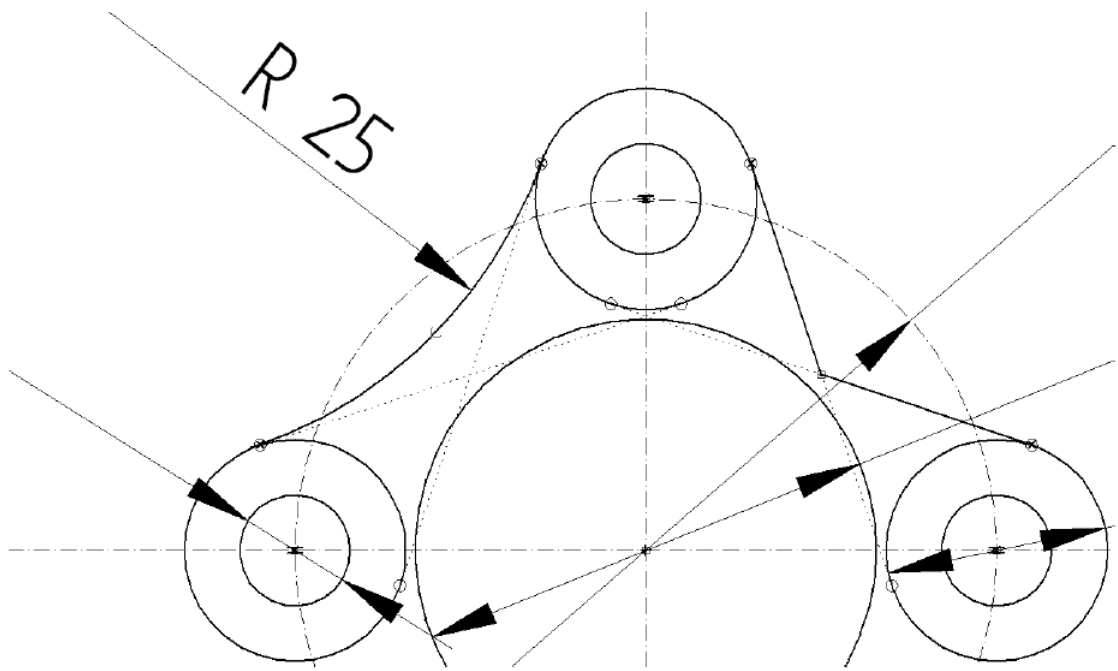
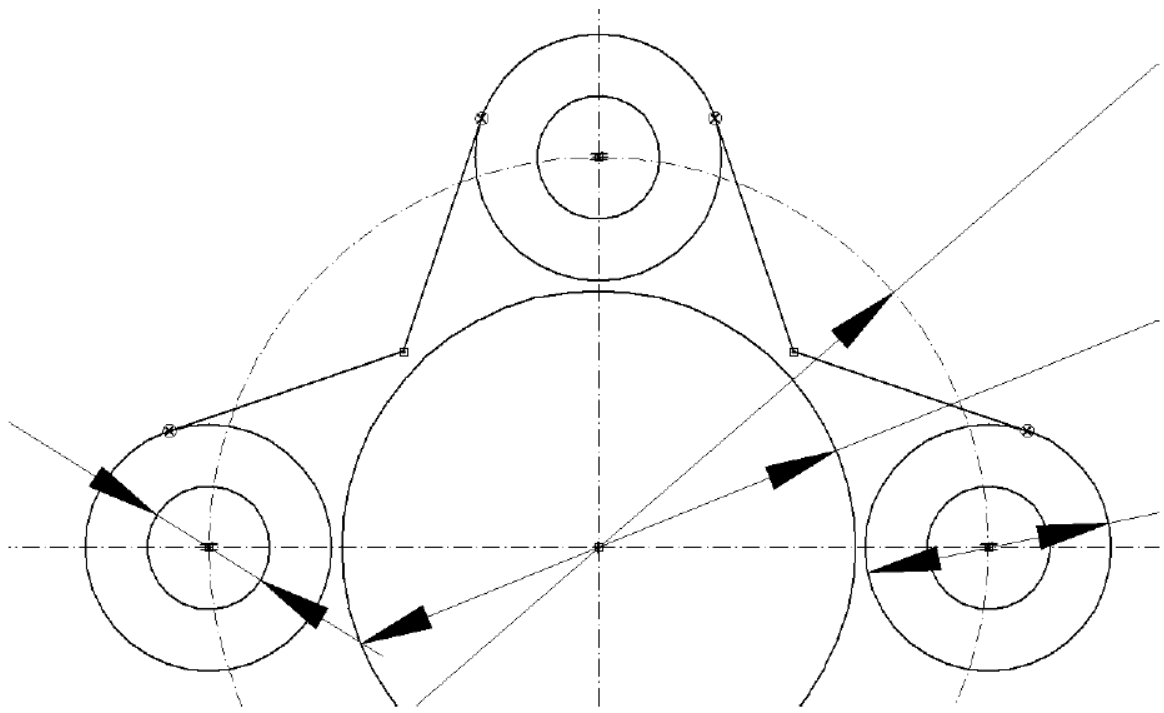
Zaprojektuj odpowiednie warstwy.

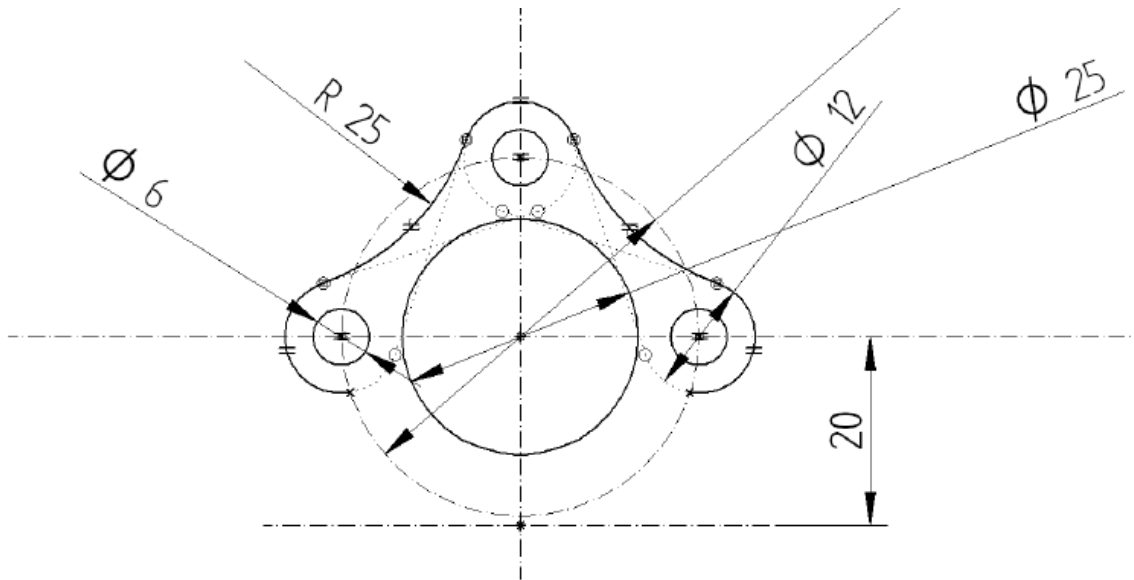
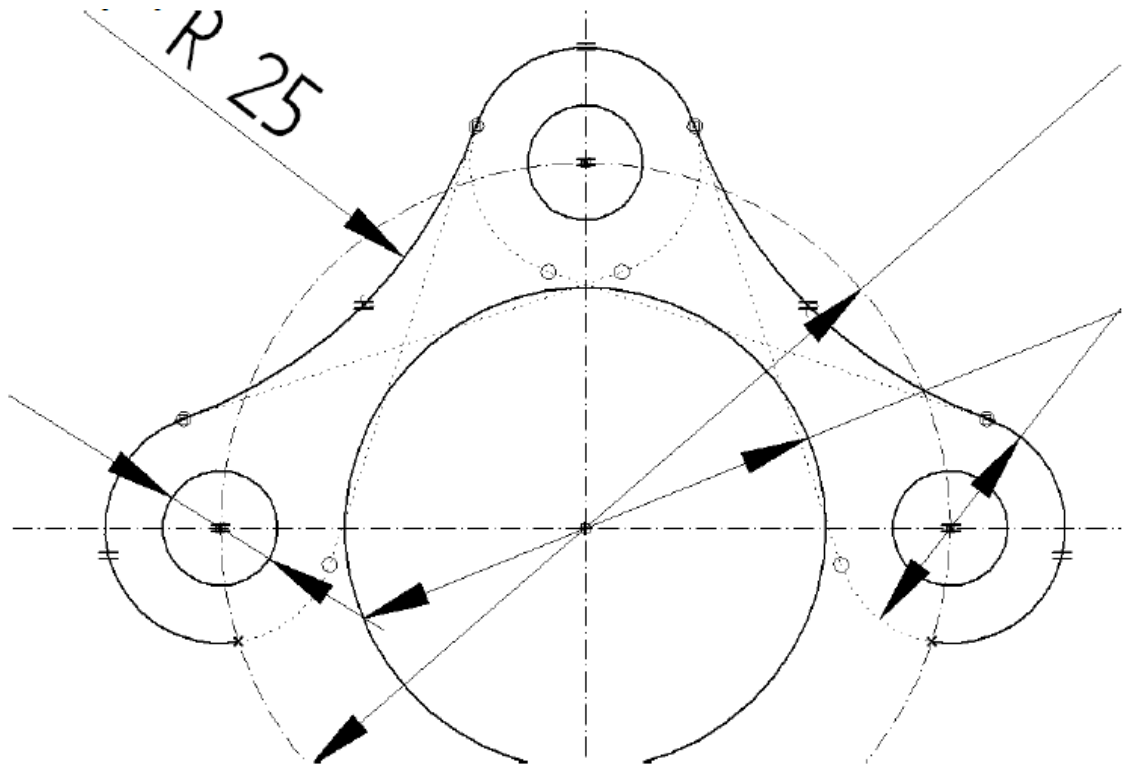
Wykorzystaj opcję **Lustro**.

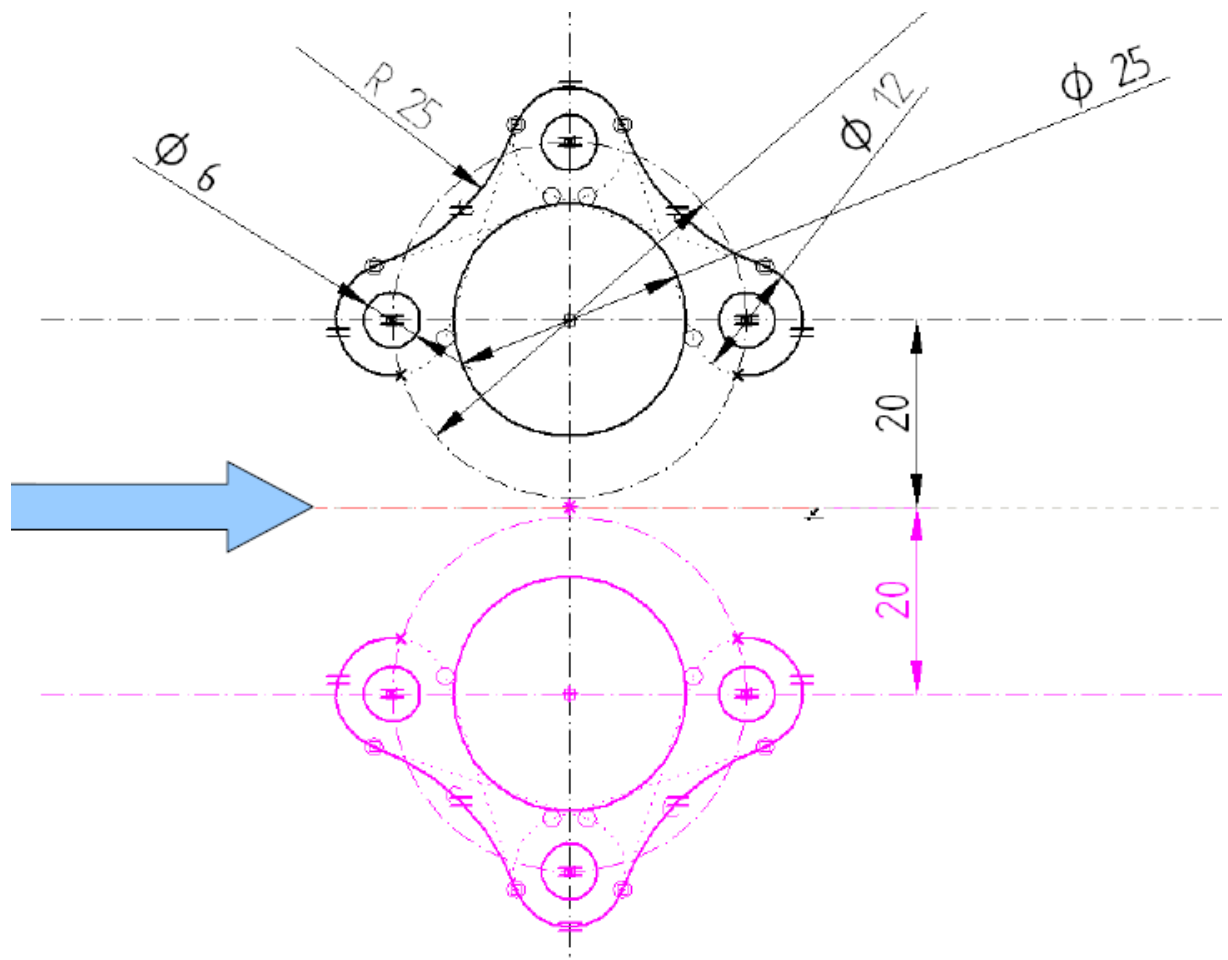


Wskazówki

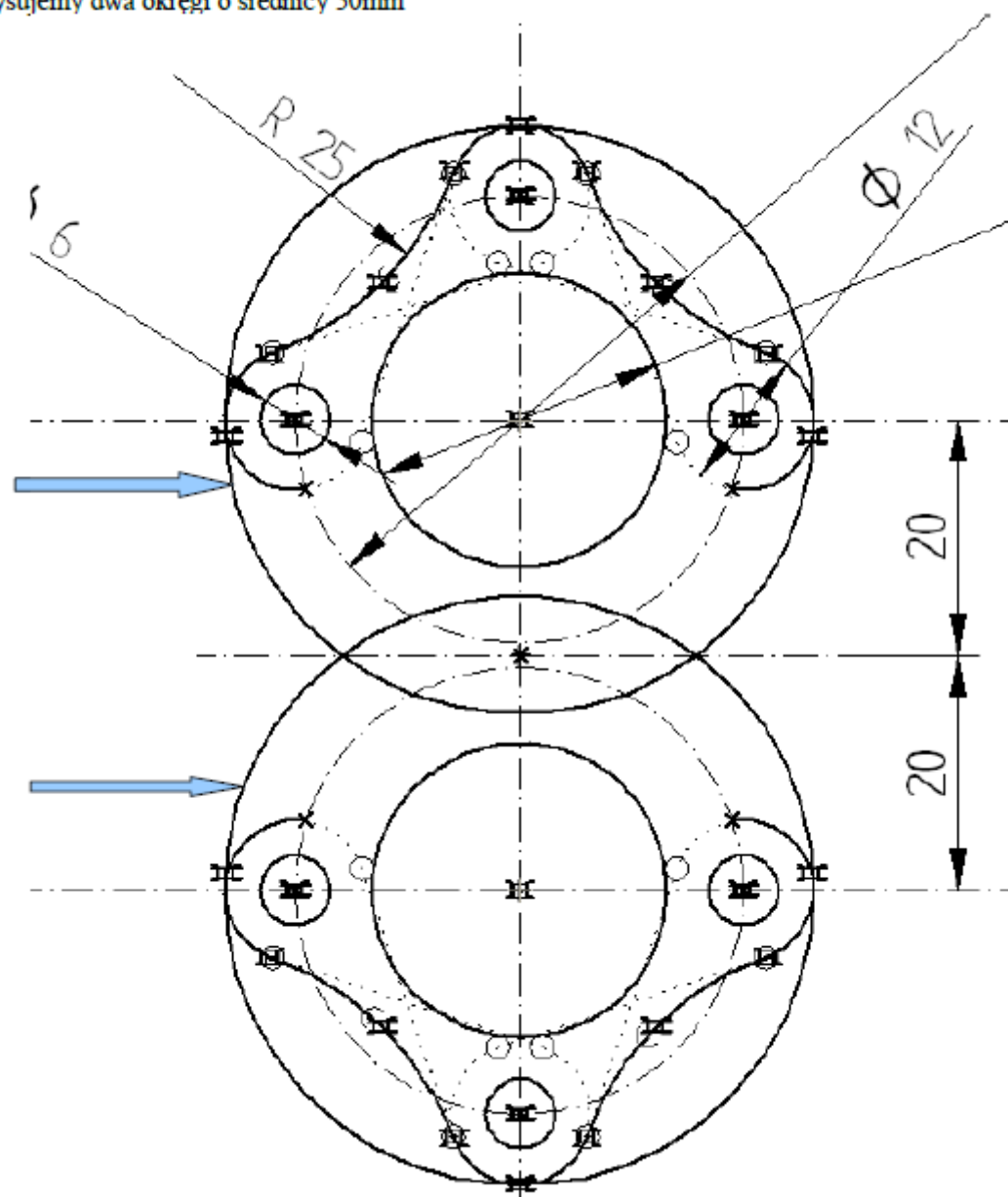


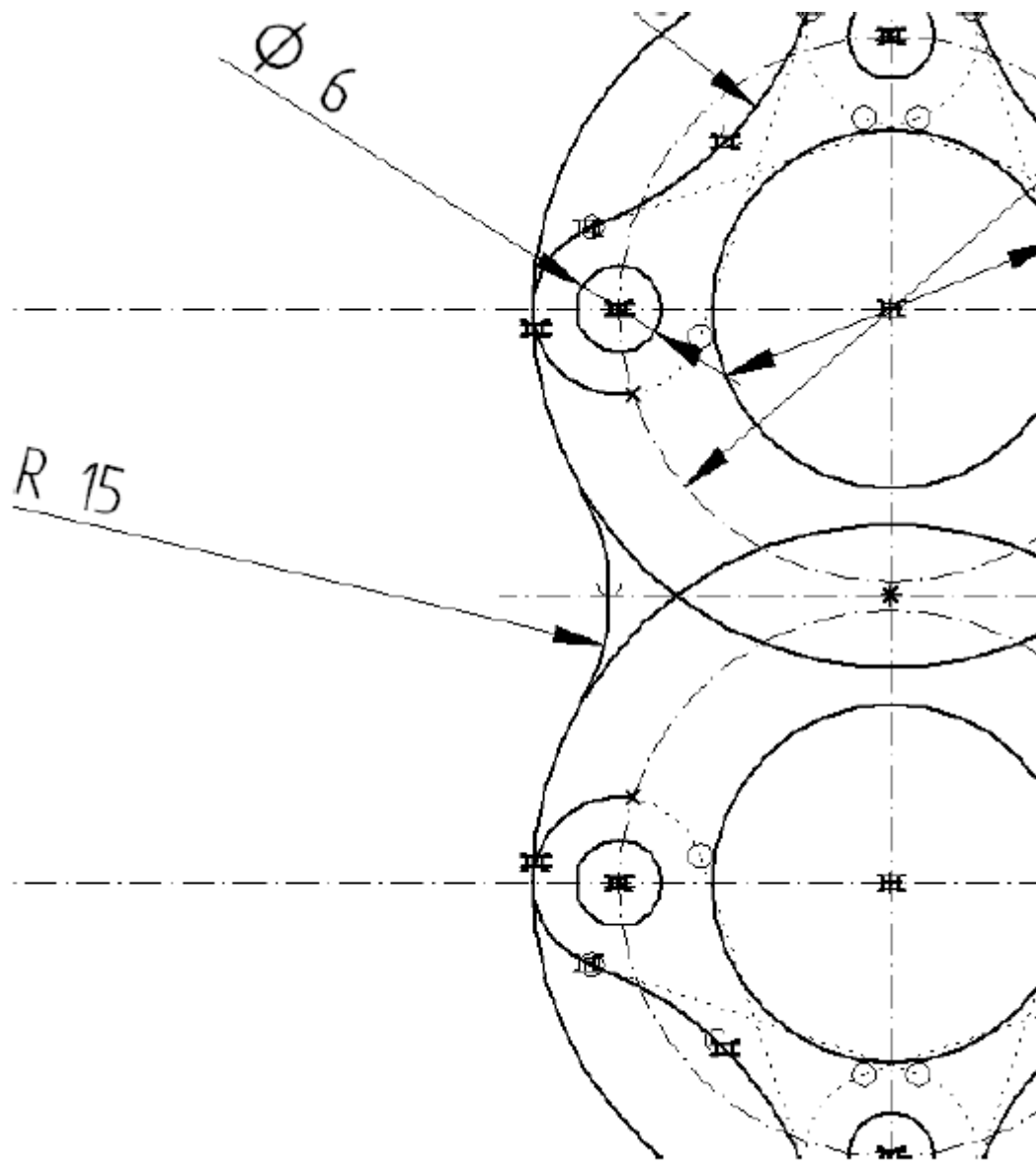


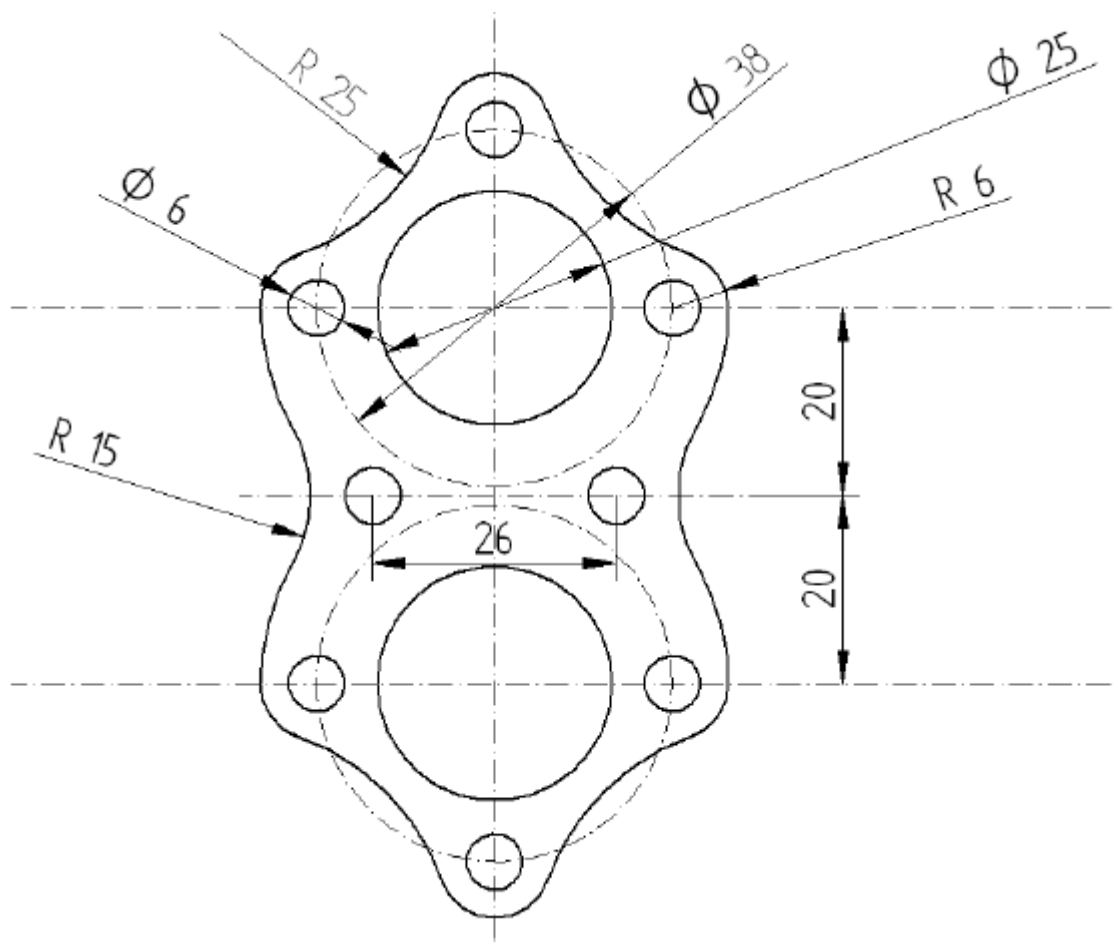




rysujemy dwa okręgi o średnicy 50mm







Zadanie 5

Utwórz szkic jak poniżej.

Zaprojektuj odpowiednie warstwy.

Wykorzystaj opcję **Lustro** a może **Szyk**?

