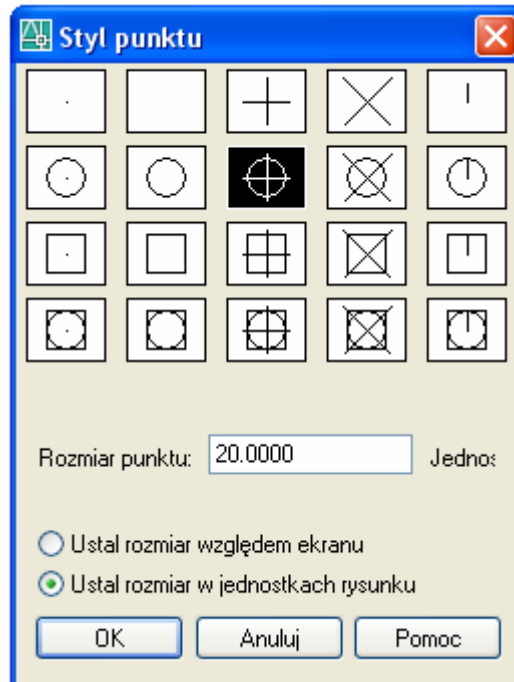


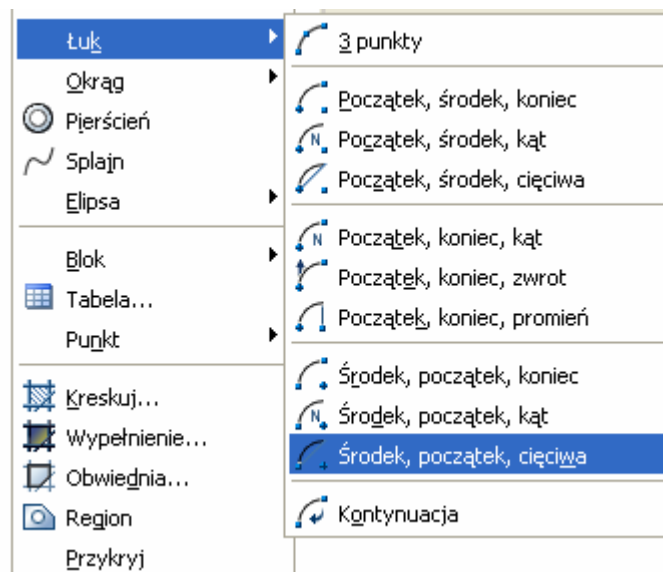
4.4. BELKA ŁUKOWA

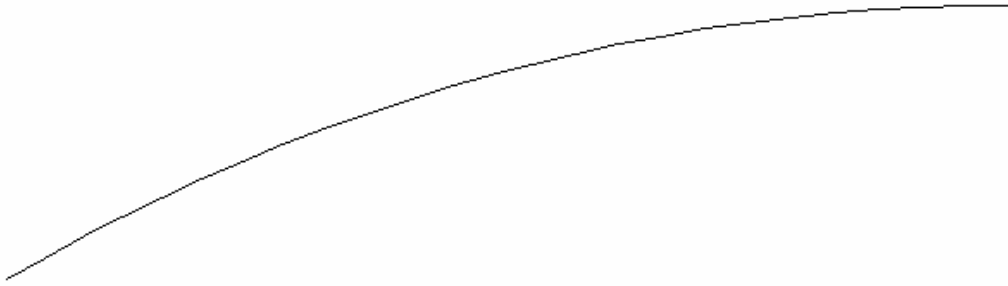
1. Ustawiamy sposób prezentacji punktu (Menu górne: Format → **Styl punktu**) (*Format* → *Point Style*), który ułatwi zaznaczenie śrub (otworów).



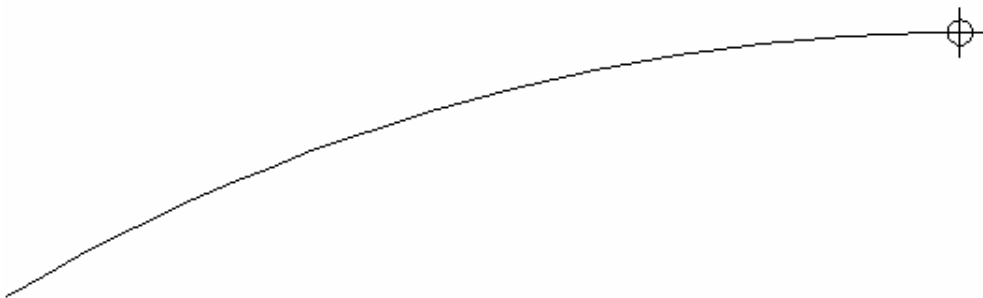
Do dalszej pracy będziemy korzystać z tymczasowych punktów lokalizacji.

2. Rysujemy **Łuk** (_Arc) z opcją „cięciwa” – środek wskazujemy w dowolnym punkcie, początek łuku definiujemy np. @0,1500; jako długość cięciwy podajemy znaną długość łuku 810 (łuk będzie trochę większy). (*Draw* → *Arc* → *Center, Start, Length*).

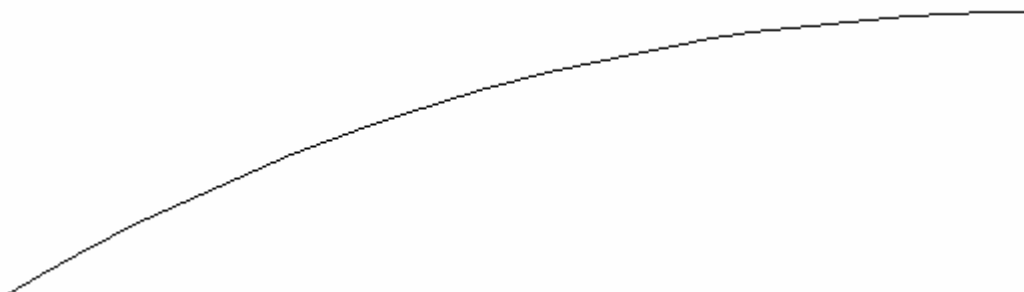
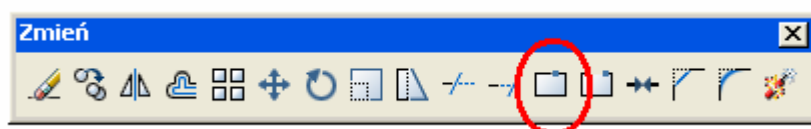




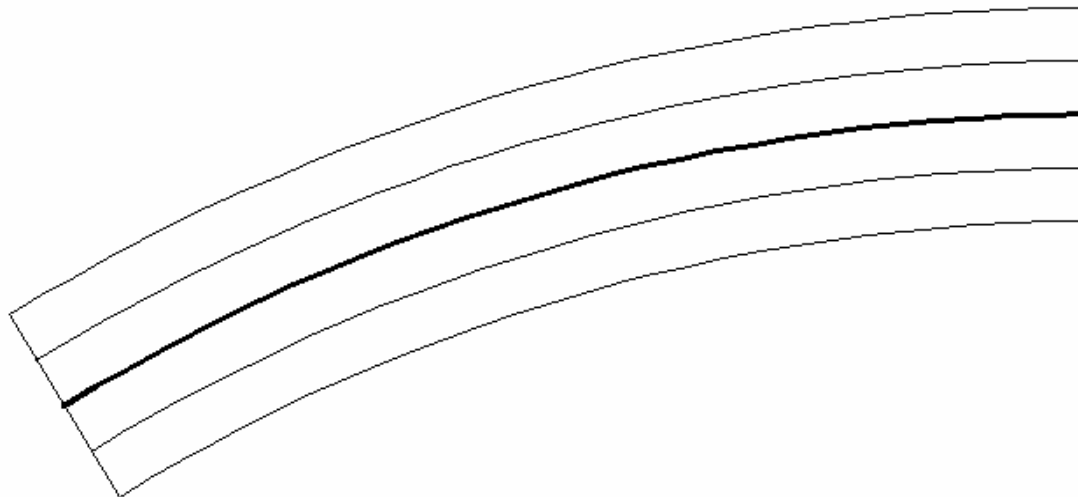
3. W celu otrzymania łuku o długości 810 korzystamy z opcji w Menu górnym: Rysuj → Punkt → **Zmierz** (*Draw → Point → Measure*); jako obiekt do odmierzenia wskazujemy łuk, długość segmentu ustalamy na 810.



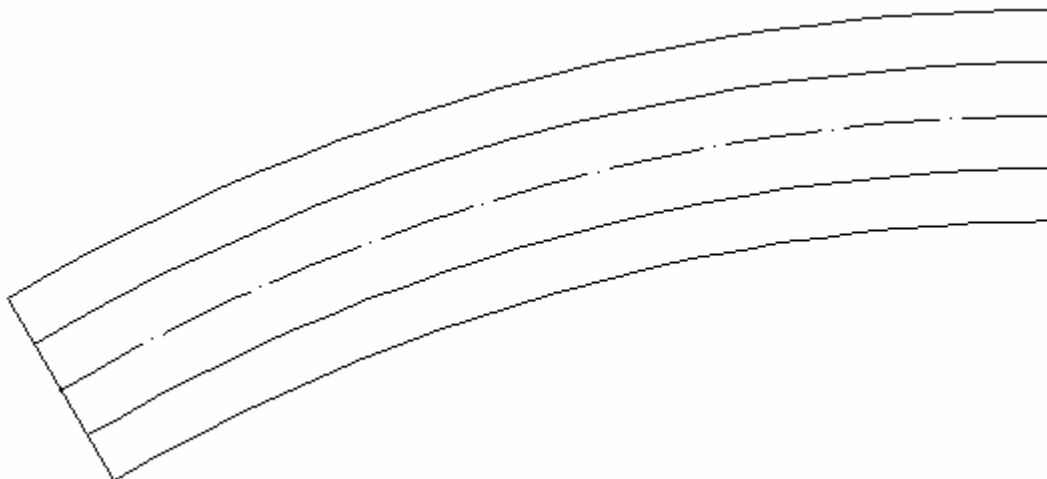
4. Opcją Zmiana → **Przerwij w punkcie** (*_Break*) przerywamy łuk w zaznaczonym punkcie i usuwamy zbędną część. Usuwamy punkt.



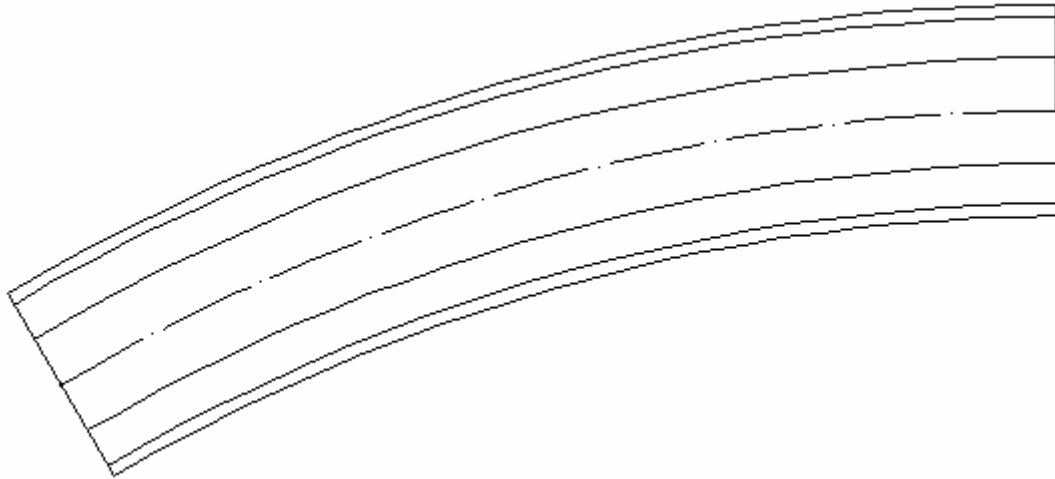
5. Komendą **Odsuń** (_Offset), podając odległość odsunięcia 40, tworzymy zarys belki; odsuwamy łuk wskazując kursorem kierunek odpowiednio powyżej i poniżej istniejącego łuku. Na poniższym rysunku łuk wykorzystany do odsunięcia został zaznaczony grubą linią. Łączymy skrajne punkty ze sobą.



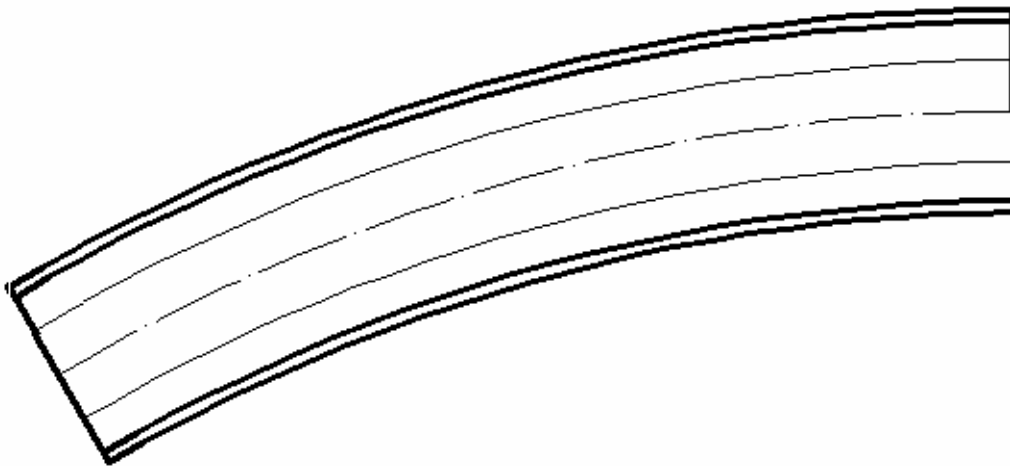
6. Dla centralnego łuku zamieniamy rodzaj linii na osiową (jeżeli nie ma jej na liście linii należy ją wczytać: wybieramy 'Inny...' a następnie wczytujemy ACAD_ISO4W100)



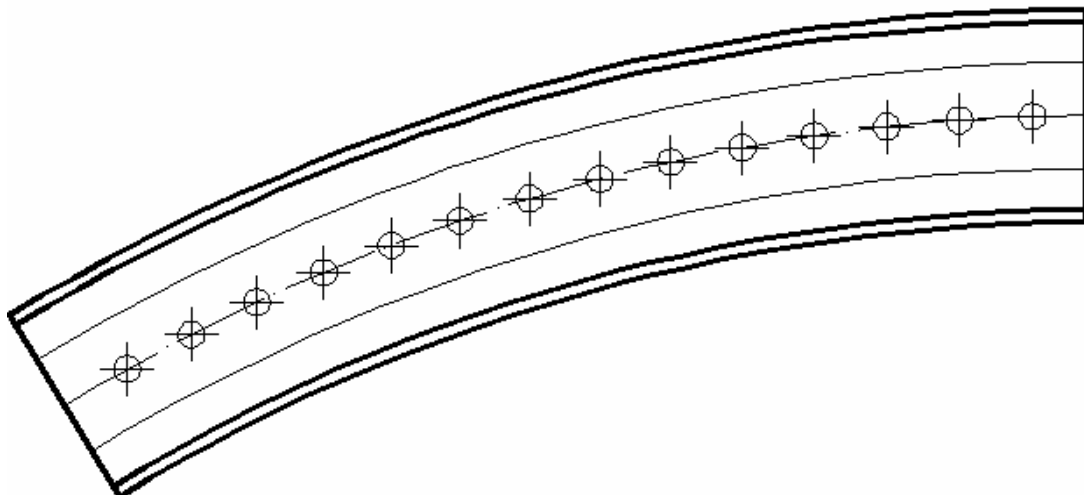
7. Korzystając ponownie z opcji **Odsuń** (_Offset) tworzymy półki dwuteownika (dla IPE 160 odsunięcie wynosi 9.5).



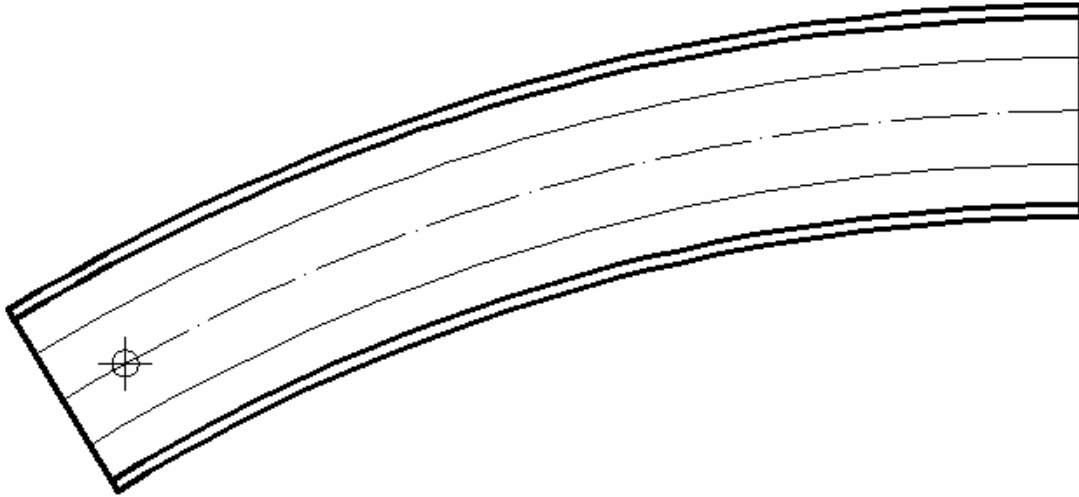
8. Zaznaczamy skrajne łuki i linie, zmieniamy grubość linii na 0.3 (aby zobaczyć zmiany należy mieć włączoną opcję SZEROKOŚĆ (LWT) w linii statusowej).



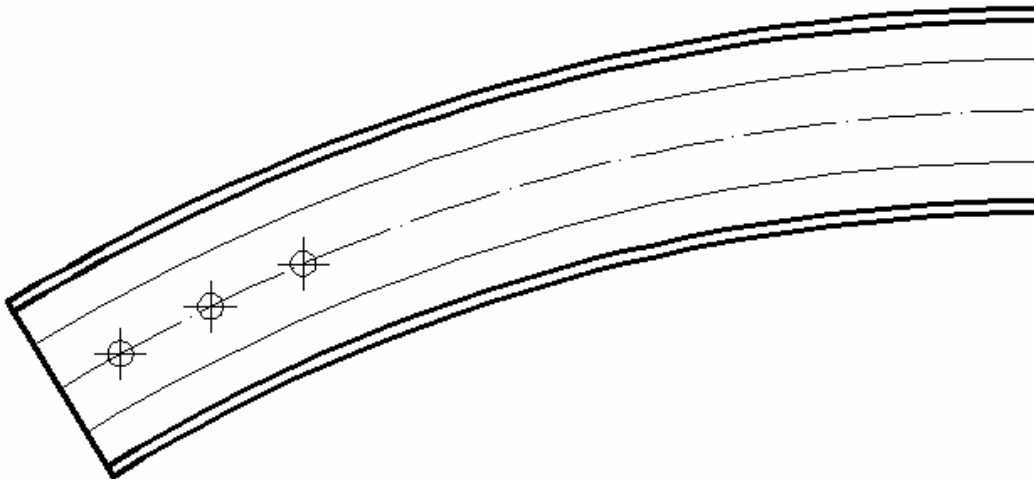
9. Zaczynając od lewej krawędzi opcją Rysuj → Punkt → **Zmierz** (*Draw* → *Point* → *Measure*) na osi środkowej odmierzamy odległość 55.



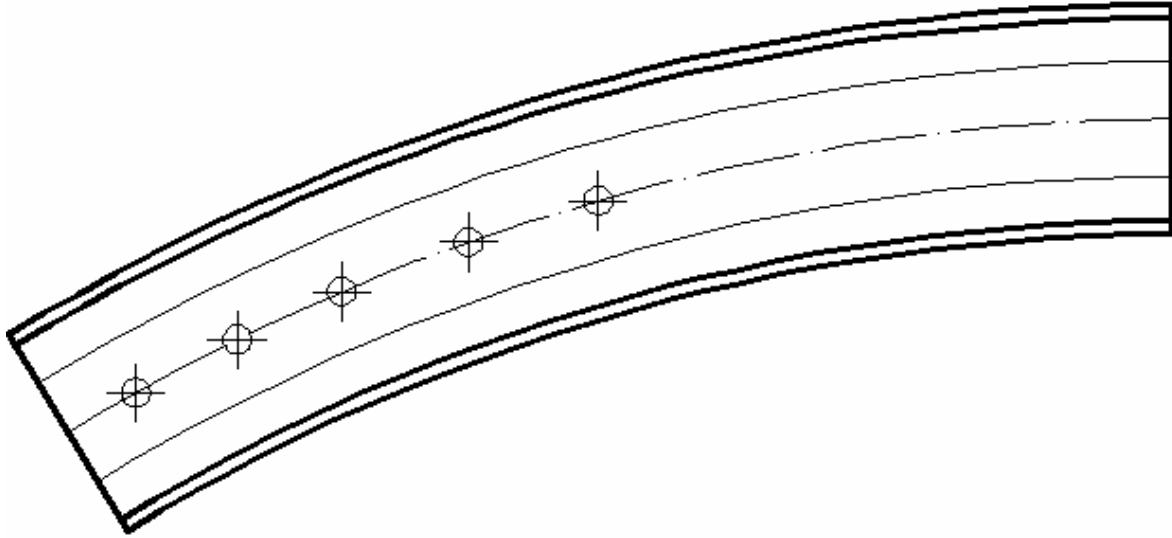
10. Pozostawiamy na rysunku jedynie pierwszy punkt z lewej, pozostałe usuwamy. Następnie korzystamy z opcji Zmiana → **Przerwij w punkcie** (*_Break*) – jako obiekt do przzerwania wskazujemy łuk, a za punkt przzerwania wskazujemy pozostawiony punkt. Dzięki temu łuk został podzielony na 2 niezależne części.



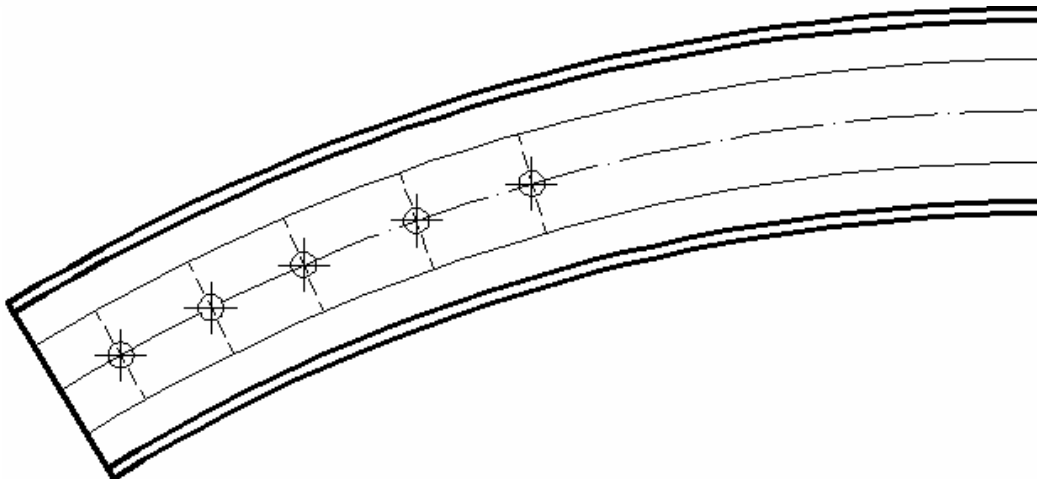
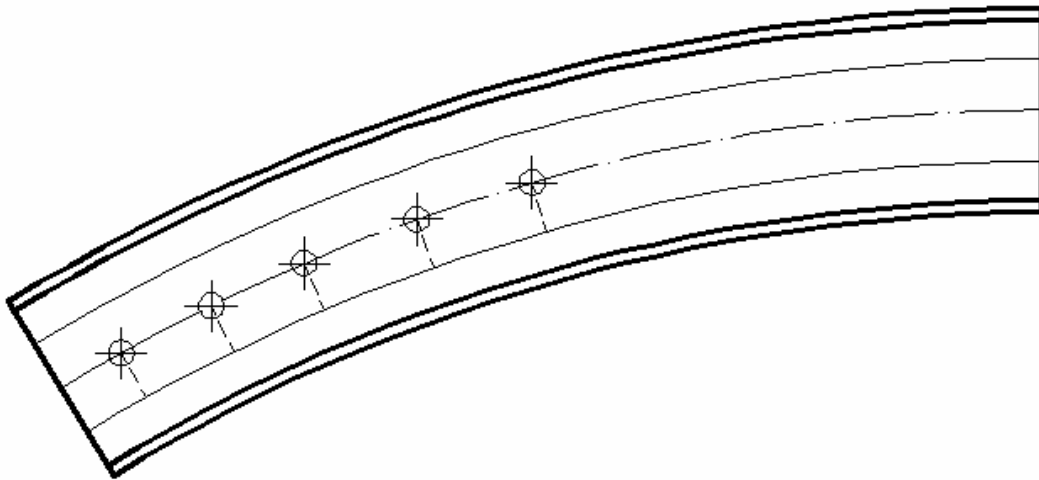
11. Ponownie korzystamy z polecenia **Zmierz**. Tym razem za obiekt do odmierzenia wskazujemy powstały z podziału drugi łuk. Długość segmentu podajemy 80. Pozostawiamy tylko 2 nowopowstałe punkty, pozostałe usuwamy.



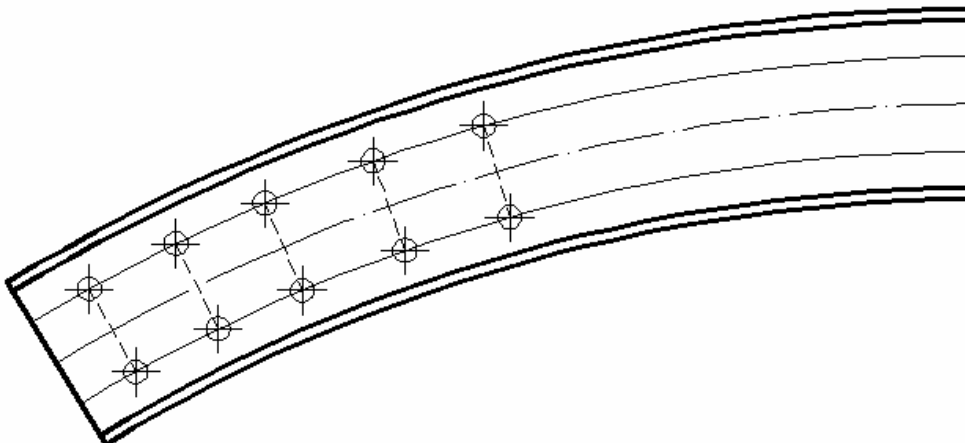
12. Ponownie dokonujemy przzerwania łuku w prawym punkcie. Komendą **Zmierz** z długością segmentu 95 dokonujemy nowego rozkładu punktów. Pozostawiamy dwa, a pozostałe usuwamy.



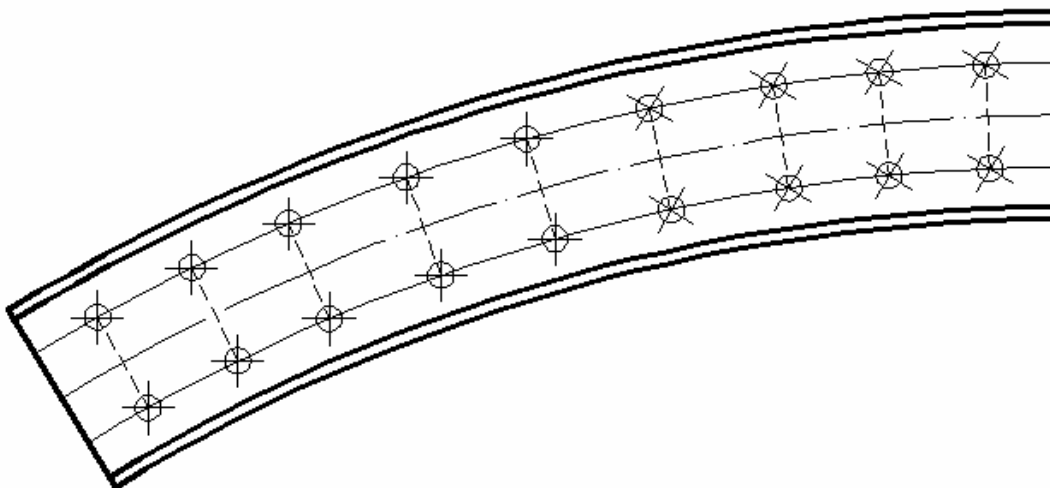
13. Zmieniamy rodzaj linii na przerywaną (np. DASHED). Przy pomocy śledzenia z odpowiednimi punktami lokalizacji znajdujemy punkty i linie prostopadłe. Następnie powstałe linie wydłużamy do łuku (poleceniem **Wydłuż** (*_Extend*)).



14. Usuwamy utworzone punkty. W miejscach przecięcia rysujemy punkty.



15. Poleceniem **Lustro** (*_Mirror*) odbijamy symetrycznie okręgi (punkty).



16. Wymiarujemy obiekt. W stylu wymiarowania przyjmujemy globalny współczynnik skali równy 5. Wymiary na łuku uzyskujemy używając opcji 'Wymiar kątowy' i „Szereg”. Następnie edytujemy opisy.

Wymiary wysokości belki - opcją 'Wymiar Normalny' (Dimaligned).

Dodatkowo wymiarujemy promień łuku.

