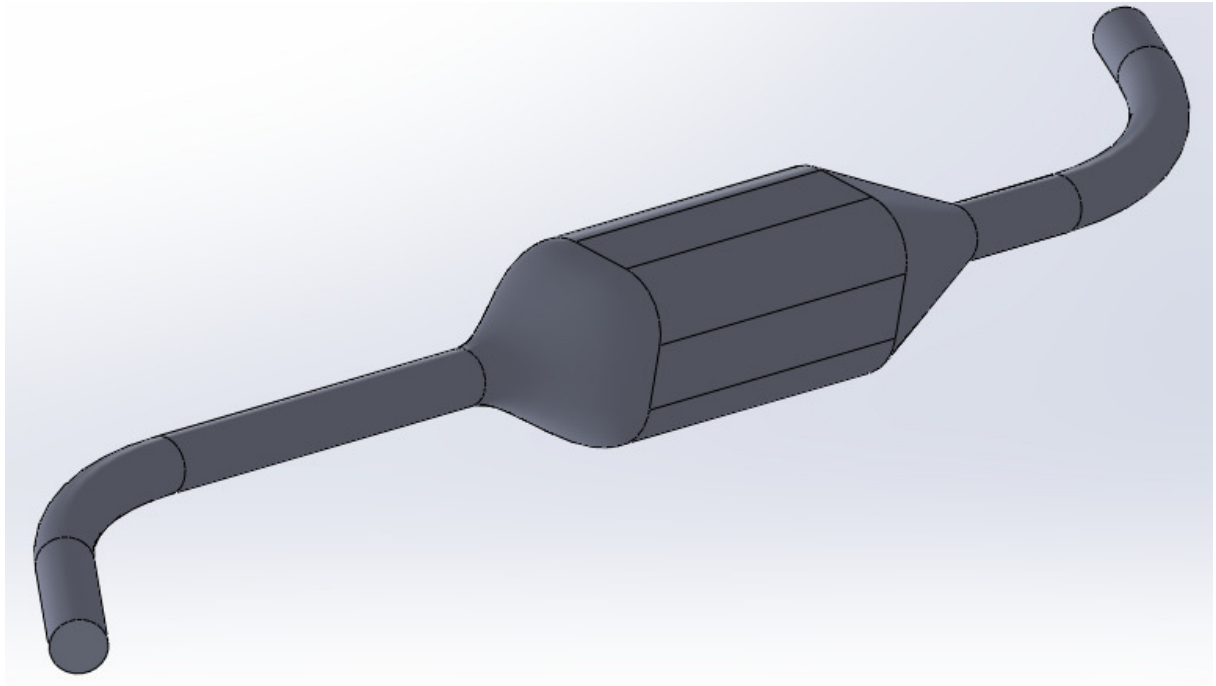


Przeciąganie po profilach, Dodanie/baza przez wyciągnięcie po ścieżce

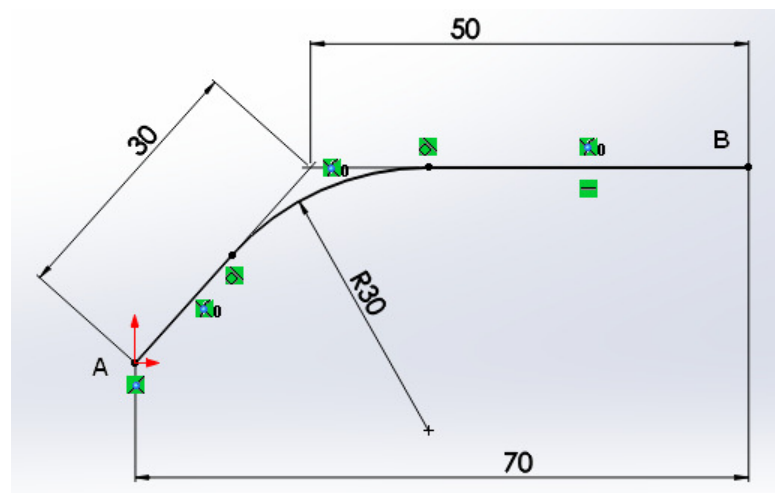
Zagadnienia. Tworzenie brył przez Przeciąganie po profilach i Dodanie/baza przez wyciągnięcie po ścieżce. Geometria odniesienia, Płaszczyzna.

Wykonajmy model jak na rys. 1.



Rysunek 1. Model tłumika (pierwsze połączenie styczne drugie „ostre”)

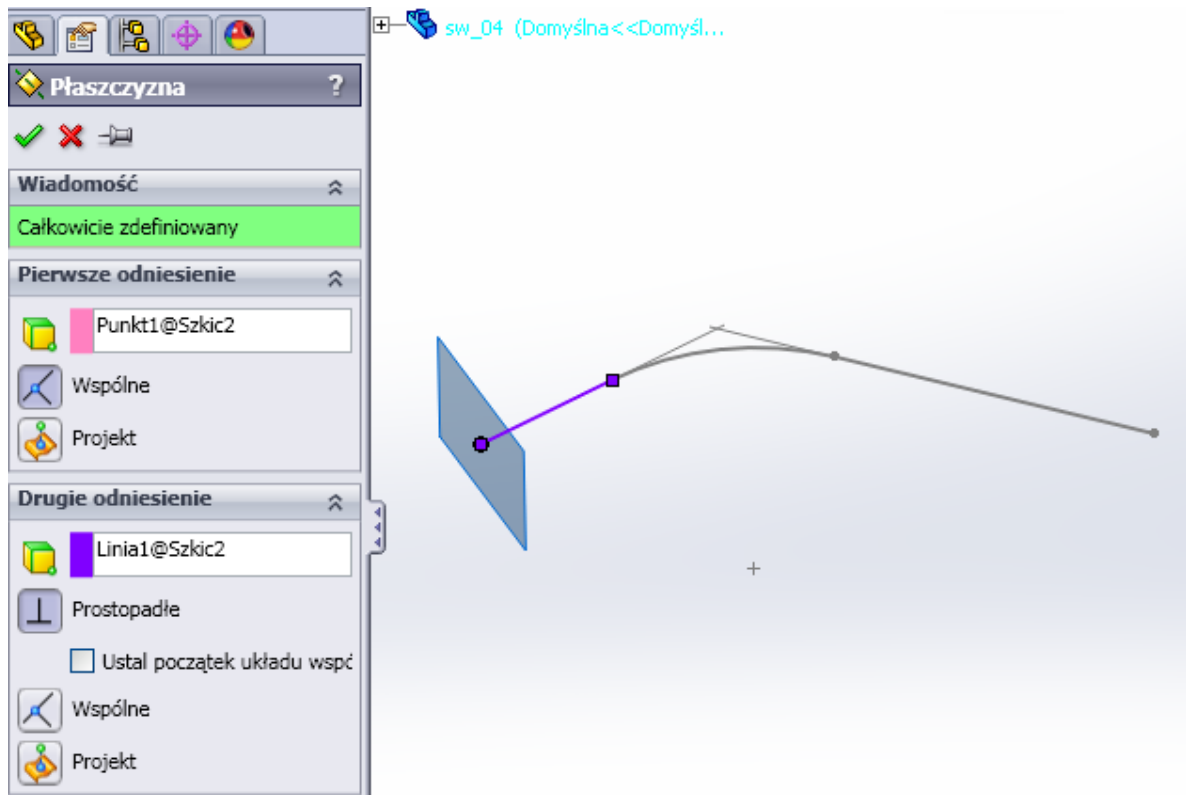
Wykonajmy szkic linii środkowej, narzędziem Linia (a nie Linia środkowa) na Płaszczyźnie przedniej, dla Wyciągnięcia po profilach, rys. 2



Rysunek 2. Szkic linii środkowej

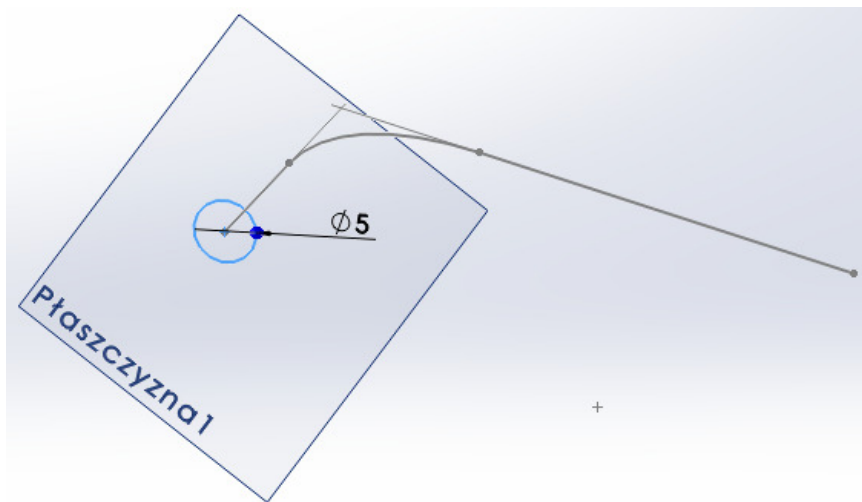
Dodanie płaszczyzny szkicu prostopadłej do linii środkowej, przez punkt A

Z zakładki Operacje wybieramy Geometria odniesienia, Płaszczyzna. W oknie Właściwości jako Pierwsze odniesienie wskazujemy punkt A i Wspólne, jako Drugie odniesienie wskazujemy odcinek wychodzący z punktu A i Prostopadłe. Płaszczyzna została dodana, rys 3.



Rysunek 3. Dodanie Płaszczyzny 1

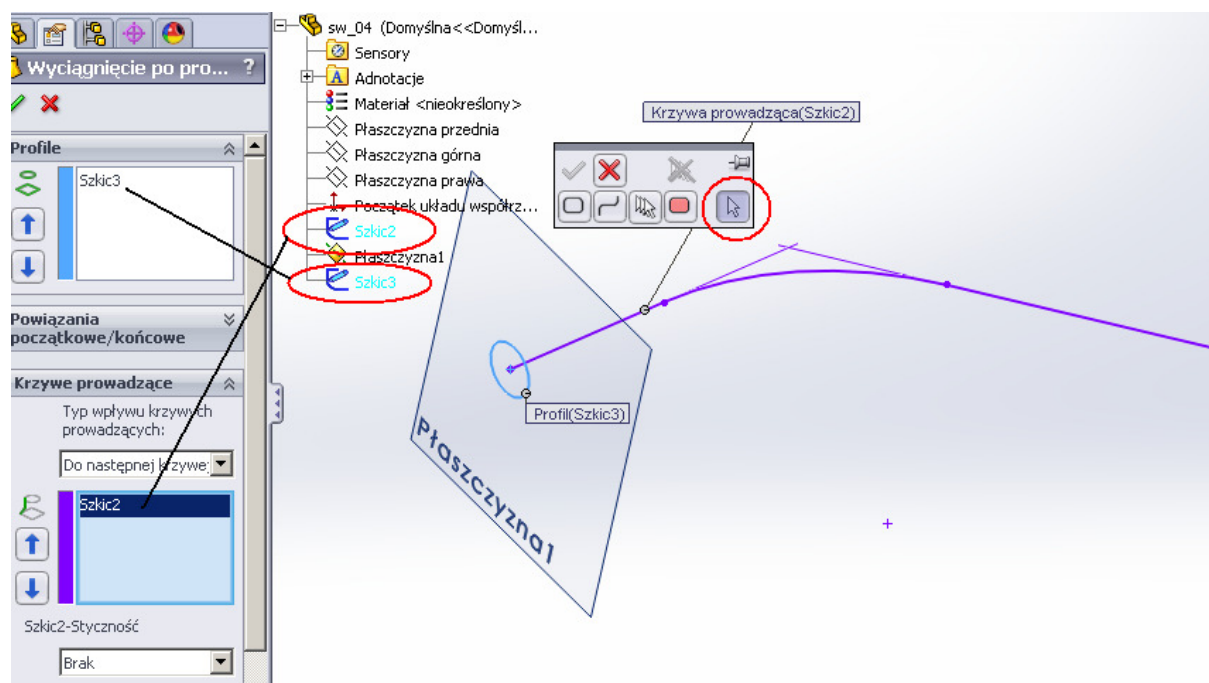
Na płaszczyźnie wykonajmy szkic okręgu o promieniu 5, rys. 4.



Rysunek 4. Szkic okręgu na dodanej Płaszczyźnie1

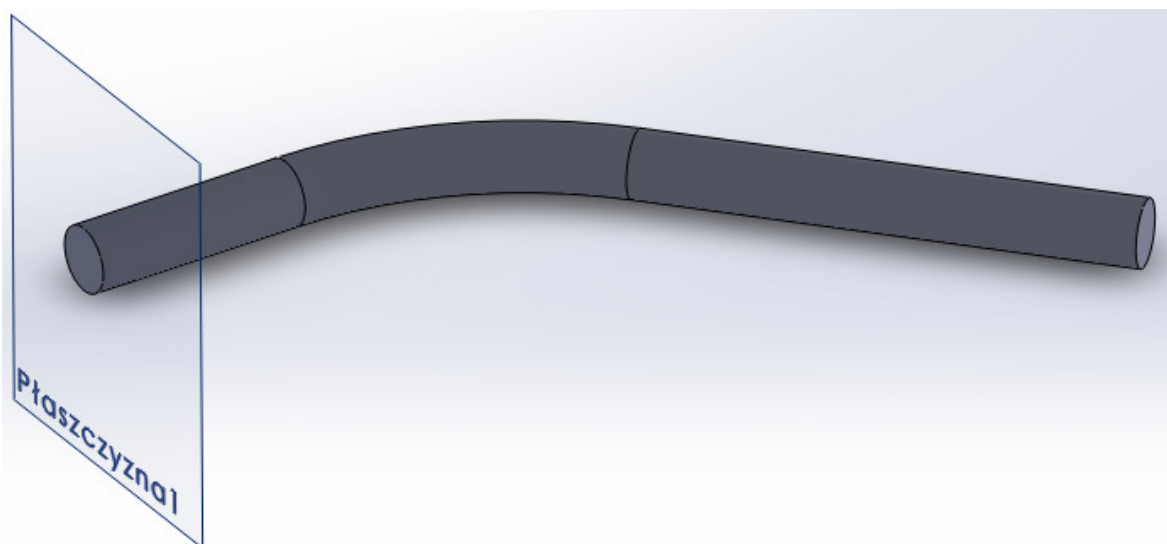
Dodanie/baza przez wyciągnięcie po ścieżce

Z zakładki Operacje wybieramy Dodanie/baza przez wyciągnięcie po ścieżce. W oknie Właściwości, w panelu Profil i ścieżka, gdy wyróżnione jest pierwsze pole Profil – zaznaczamy szkic okręgu, a gdy wyróżnione jest drugie pole – klikamy Liniją prowadzącą, Szkic2, rys. 5.



Rysunek 5. Definiowanie Wyciągnięcia po profilach

Efekt konstrukcji Dodanie/baza przez wyciągnięcie po ścieżce przedstawia rys. 6.

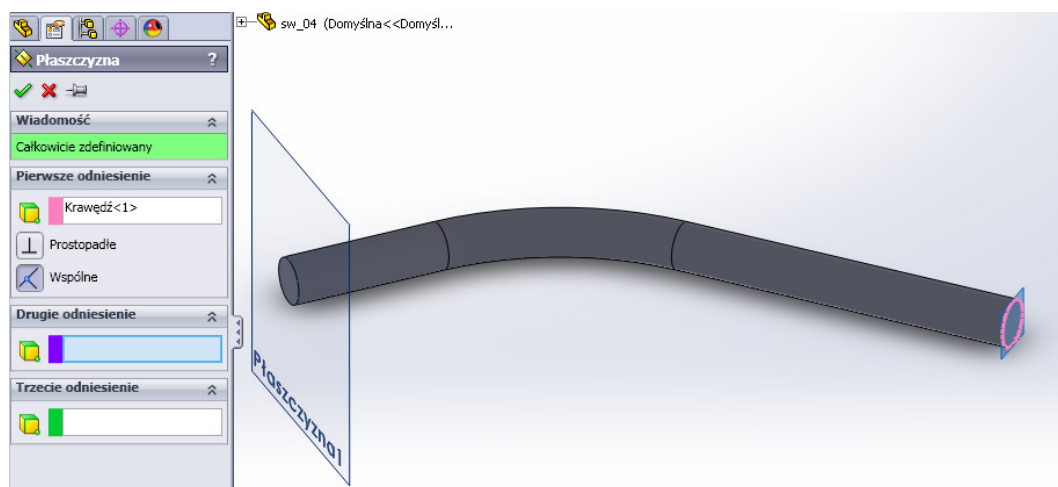


Rysunek 6. Model Wyciągnięcia

Po prawej stronie modelu w odległości 15 zamierzamy poprowadzić nową płaszczyznę. Aby tego dokonać najpierw (1) poprowadzimy Płaszczyznę2 przez koniec modelu, a następnie (2) dodamy wymaganą płaszczyznę szkicu jako Płaszczyznę3.

(1) Dodanie Płaszczyzny2

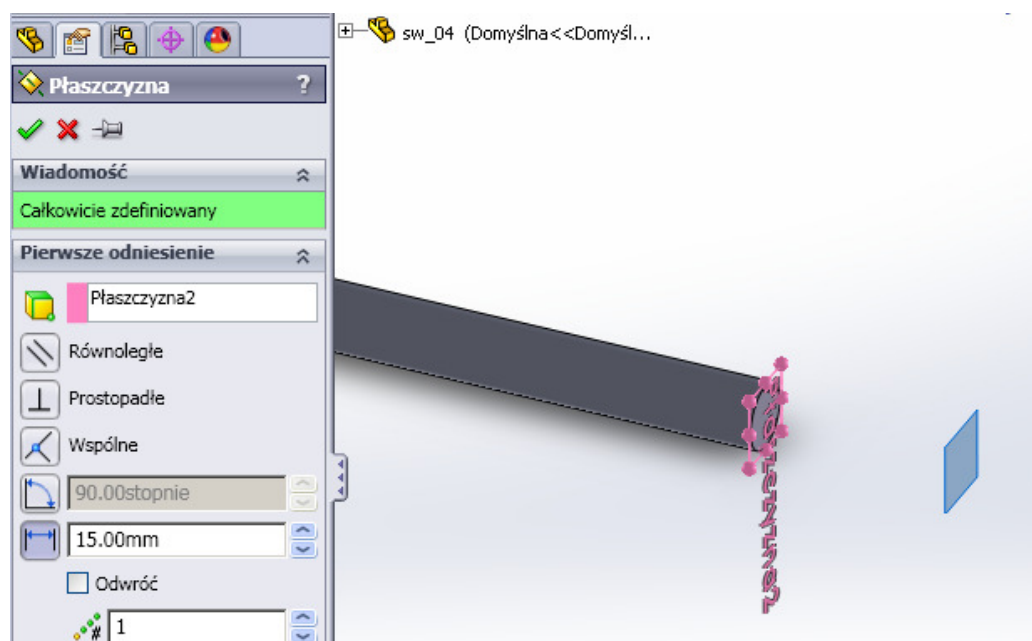
Z zakładki Operacje wybieramy Geometria odniesienia, Płaszczyzna i klikamy prawy koniec modelu tworząc Płaszczyznę2, rys. 7.



Rysunek 7. Dodanie Płaszczyzny2

(3) Dodanie Płaszczyzny3

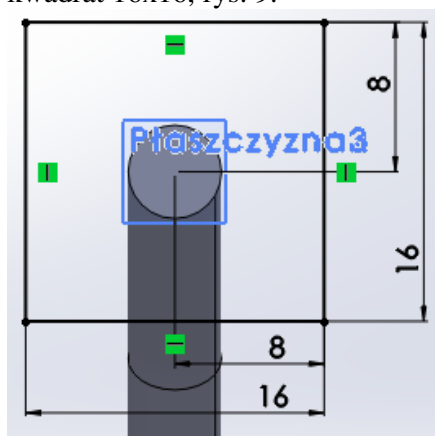
Ponownie z zakładki Operacje wybieramy Geometria odniesienia, Płaszczyzna i jako Pierwsze odniesienie klikamy dodaną właśnie Płaszczyznę2, a w pole Odległość wpisujemy 15, rys. 8.



Rysunek 8. Dodanie Płaszczyzny3

Szkic pierwszego profilu na Płaszczyźnie3

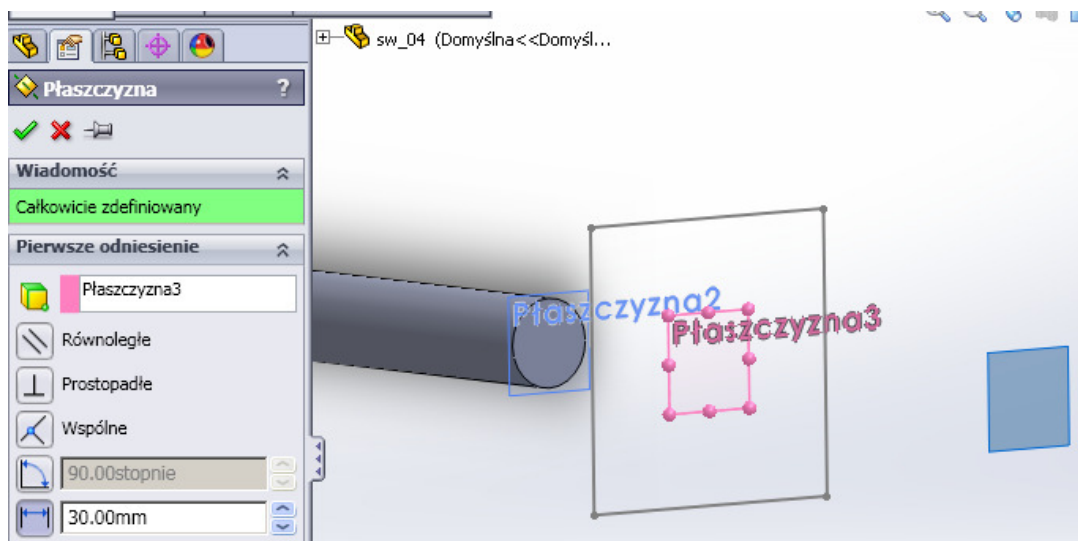
Na Płaszczyźnie3 szkicujemy kwadrat 16x16, rys. 9.



Rysunek 9. Na Płaszczyźnie3 szkicujemy kwadrat

Następna Płaszczyzna4 i następny szkic profilu

Dodajemy kolejną Płaszczyznę4 odległą od Płaszczyzny3 o 30. W tym celu z zakładki Operacje wybieramy Geometria odniesienia, Płaszczyzna i jako Pierwsze odniesienie klikamy dodaną właśnie Płaszczyznę3 (**Uwaga.** Klikamy nie narysowany kwadrat lecz Płaszczyznę3), a w pole Odległość wpisujemy 30, rys. 10.

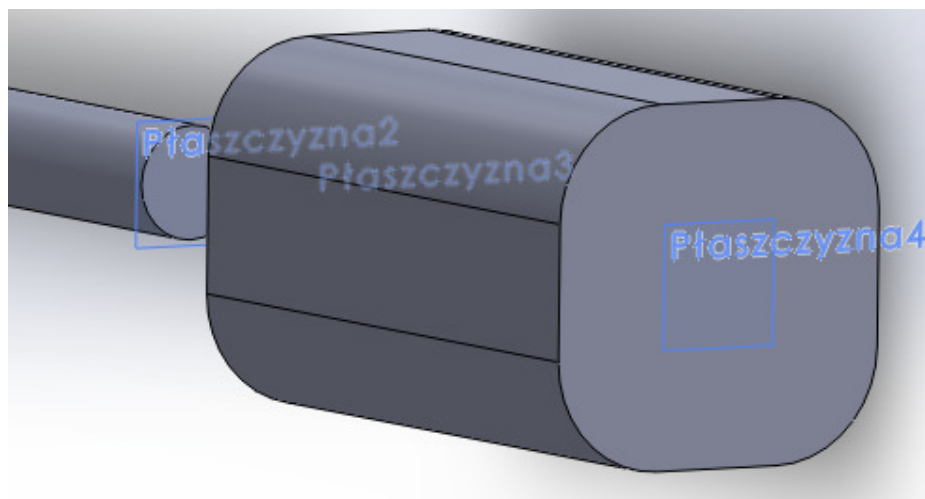


Rysunek 10. Dodanie Płaszczyzny4

Na Płaszczyźnie4 szkicujemy kwadrat taki sam jak na rys. 9 (więc nie zamieszczam już jego rysunku).

Wyciągnięcie po profilach

Następnie z zakładki Operacje wybieramy Wyciągnięcie po profilach i w panelu Profile klikamy oba kwadraty. Bryłę po wyciągnięciu zaokrąglamy promieniem 5. Wyciągnięcie zostało wykonane, rys. 11.

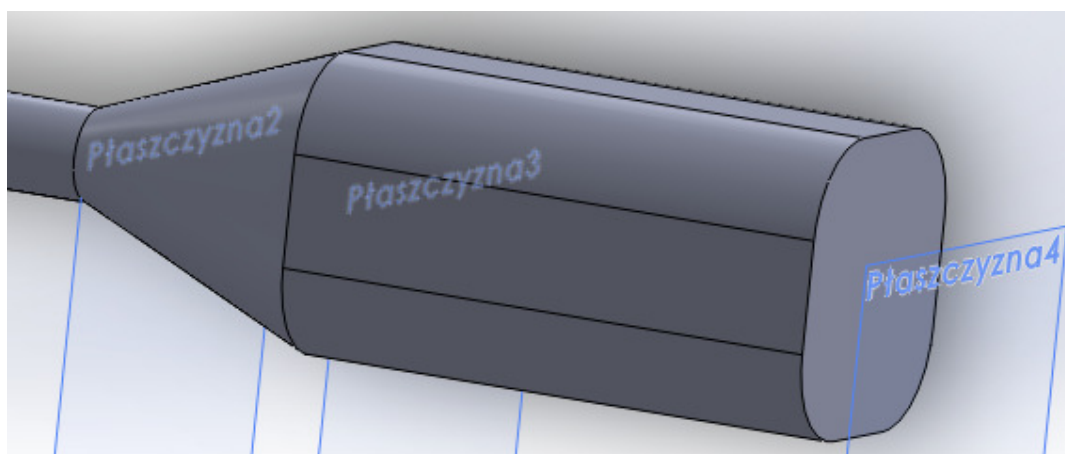


Rysunek 11.

Następne (brakujące) wyciągnięcie po profilach

Dodamy następnie brakujący fragment modelu.

Z zakładki Operacje wybierzmy Wyciągnięcie po profilach. W panelu Profile wskazujemy ściany profilów (**Uwaga**. Wskazujemy **ściany**, a nie **krzywe** lub ich fragmenty), rys. 12.

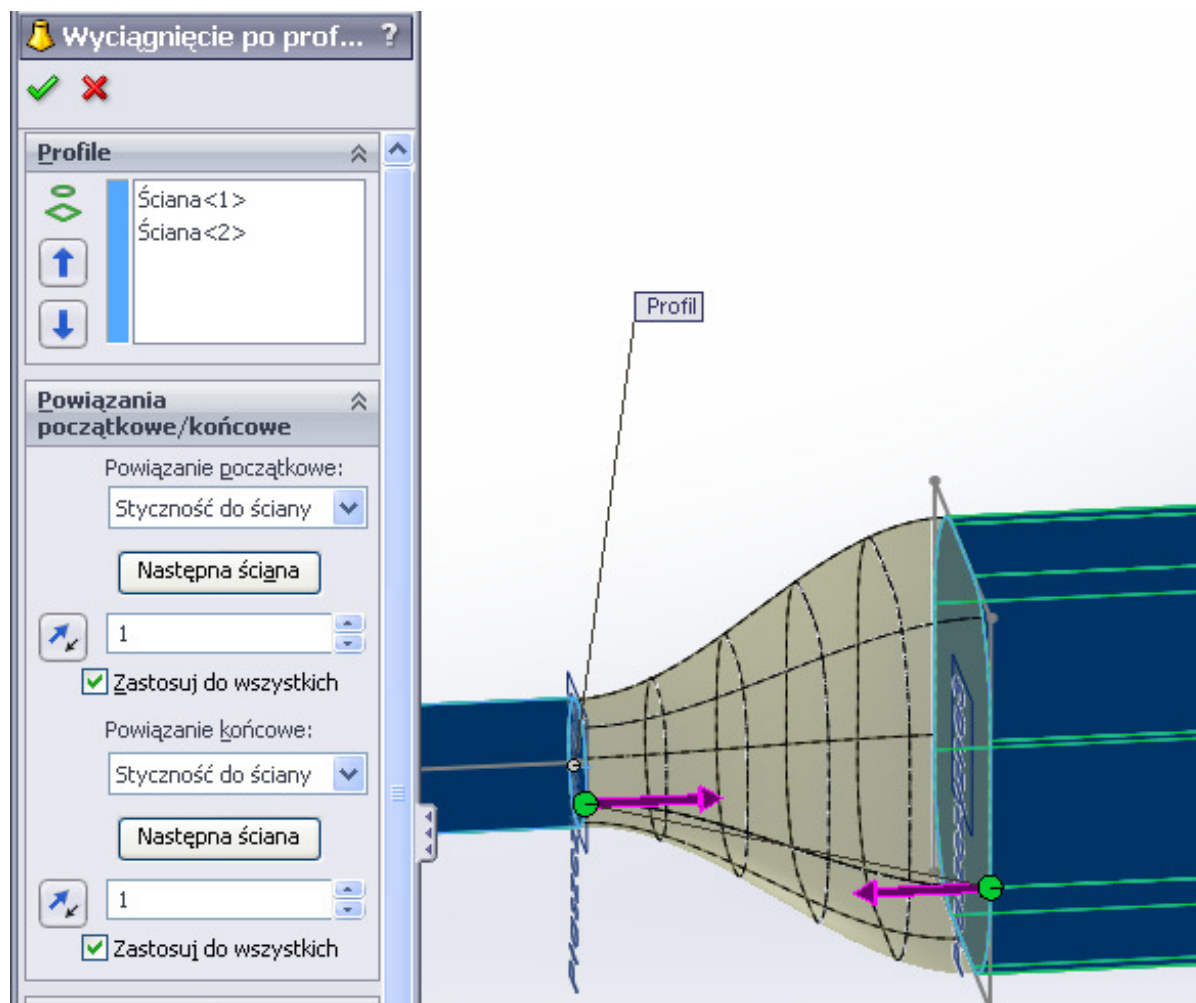


Rysunek 12.

Po zaakceptowaniu tak zdefiniowanego Wyciągnięcia po profilach, w miejscu połączenia modelu korpusu tłumika z modelem rury (czyli w Płaszczyźnie2 i w Płaszczyźnie3) istnieją ostre krawędzie.

Styczność zamiast ostrych krawędzi przejścia

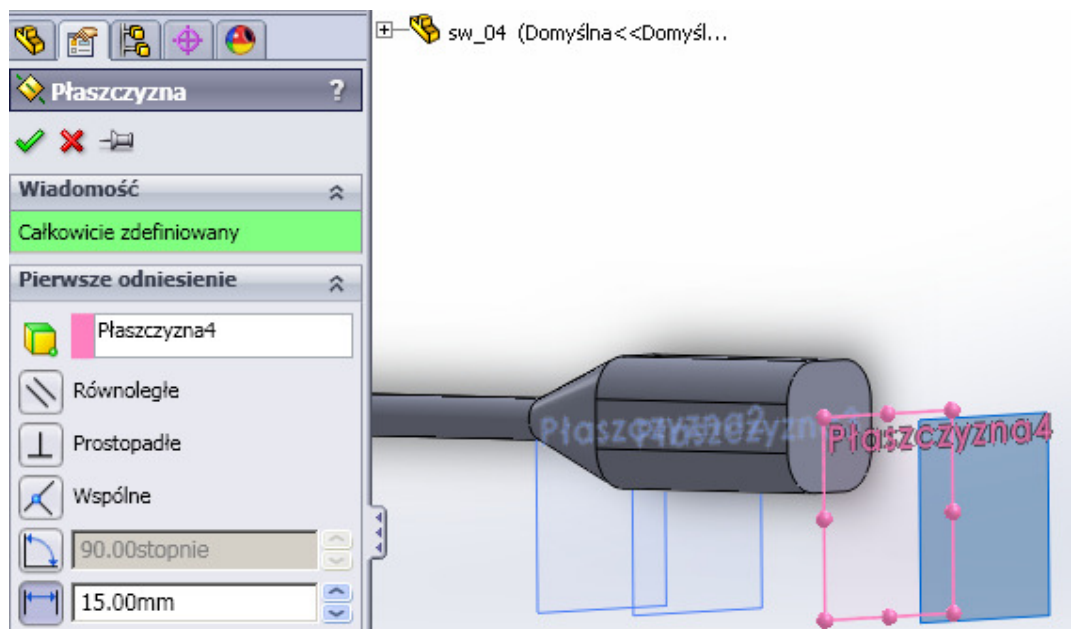
Zamiast ostrych krawędzi możemy w tych miejscach wprowadzić łagodne przejścia wymuszając styczność. Decyzje o tym definiujemy w oknie Właściwości, w panelu Powiązania początkowe/końcowe, rys. 13. Po jego rozwinięciu, z listy rozwijalnej Typ styczności początkowej wybierzmy Styczność do ściany, a w polu Długość styczności początkowej możemy eksperymentować zwiększając lub zmniejszając istniejącą tam wartość początkową 1.



Rysunek 13. Kształtowanie przejścia pomiędzy Wyciągnięciem a obiektem następnym i poprzednim

Narysujmy zakończenie modelu tłumika

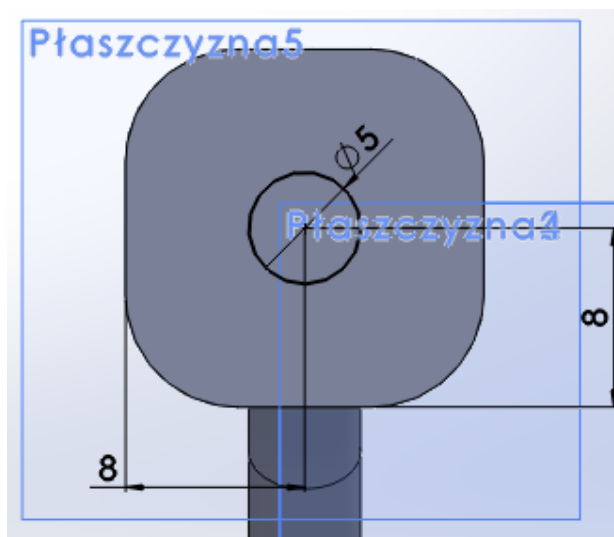
W tym celu utwórzmy Płaszczyznę5 odsuniętą od Płaszczyzny4 o 15, rys. 14.



Rysunek 14

Nowy profil do Wyciągnięcia po ścieżce

Narysujmy na Płaszczyźnie5 okrąg o średnicy 5, rys. 15 (dla wygody ustawmy płaszczyznę szkicu w pozycji Normalna do). Dzięki takiemu ustawieniu możemy zwymiarować położenie okręgu względem widocznego w tle profilu z Płaszczyzny4.

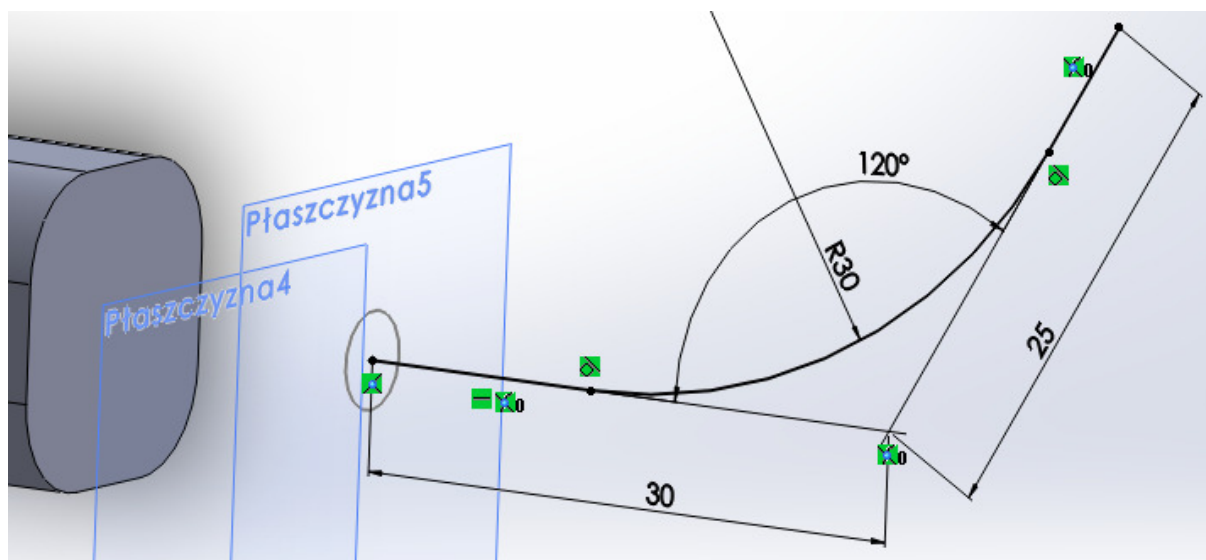


Rysunek 15.

(Zamiast rysować okrąg $\phi 5$ możemy też wykonać, za pomocą narzędzia Konwertuj elementy na zakładce Szkic, rzut profilu rury na Płaszczyznę5. Da to w efekcie okrąg o średnicy $\phi 5$ nie wymagający wymiarowania.)

Rysowanie Linii prowadzącej dla Wyciągnięcia po ścieżce

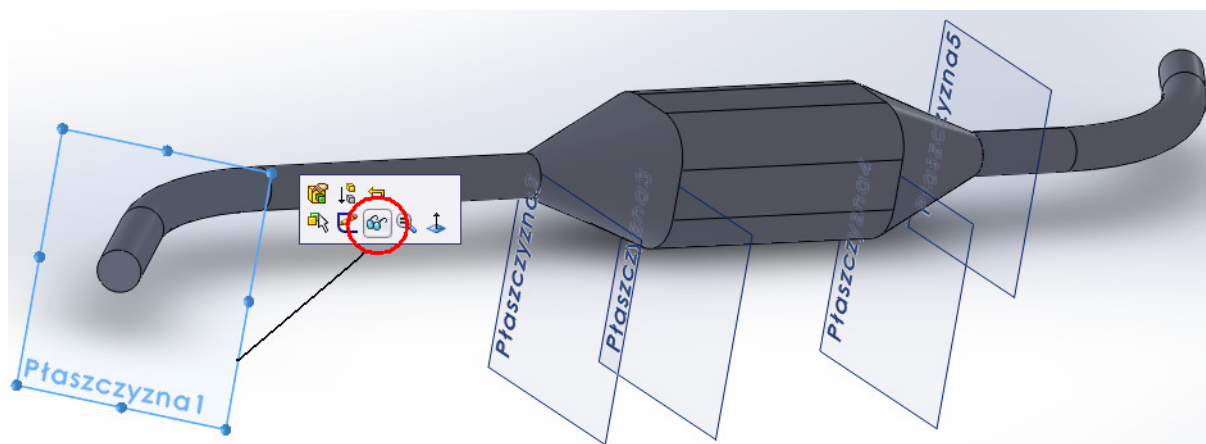
Następnie na Płaszczyźnie przedniej, poczynając od środka okręgu (z rys. 15) narysujmy końcową linię prowadzącą, rys. 16.



Rysunek 16.

Teraz należy dokończyć model wykonując kolejno (**Uwaga**. W tej kolejności) (1) Dodanie/baza przez wyciągnięcie po ścieżce, (2) Wyciągnięcie po profilach.

Widoczne dodawane płaszczyzny, zaciemniające ostateczną postać modelu, możemy ukryć klikając je lewym klawiszem myszy i z kontekstowego menu wybierając Ukryj. rys. 17.



Rysunek 17.

Ostateczny efekt budowy modelu, po ukryciu płaszczyzn, pokazuje rys. 1.