

Spis treści

1. Cel projektu	3
2. Tworzenie modelu	3
2.1. Profil własny.....	3
2.2. Szkic.....	4
2.3. Wyciągnięcie profili	5
2.4. Lustro operacji	6
2.5. Przycinanie profili	6
2.6. Spoiny	7
2.7. Zamknięcia końców konstrukcji	8
2.8. Ukończony model	9
2.9. Wymiary gabarytowe i lista elementów ciętych	9

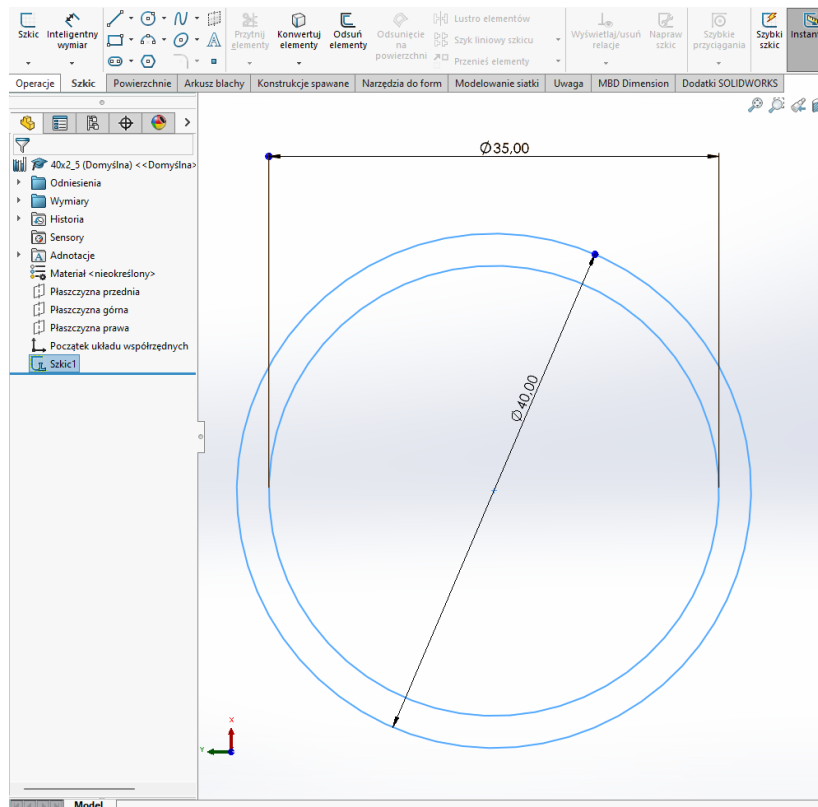
1. Cel projektu

Celem projektu było stworzenie modelu wybranej konstrukcji spawanej w programie Solidworks za pomocą narzędzia do konstrukcji spawanych. Do zamodelowania wybrano klatkę bezpieczeństwa do samochodu Fiat Cinquecento.

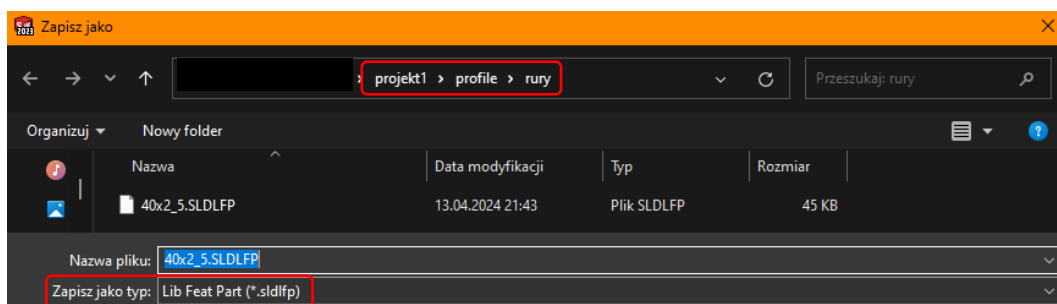
2. Tworzenie modelu

2.1. Profil własny

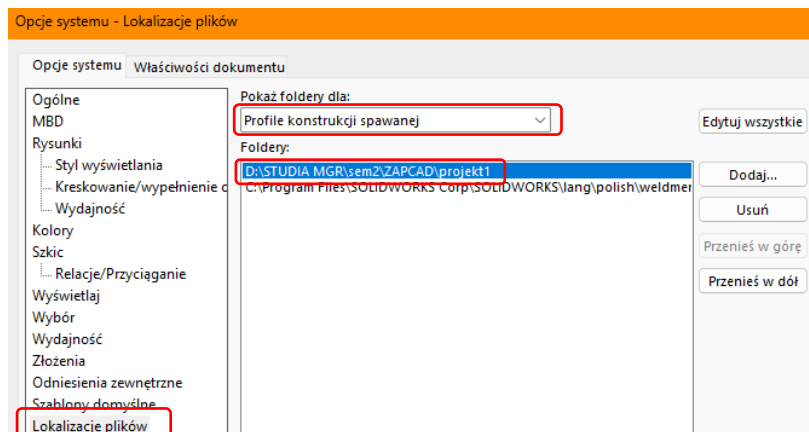
Profil własny wykonuje się w osobnym pliku, tworząc szkic przekroju poprzecznego. Zapisuje się go jako plik Lib Feat Part (z rozszerzeniem .sldlfp) w dwustopniowym folderze, tak jak pokazano poniżej. Następnie, aby móc później z danego profilu korzystać, należy w ustawieniach dodać nową lokalizację pliku.



Rysunek 1. Szkic profilu własnego



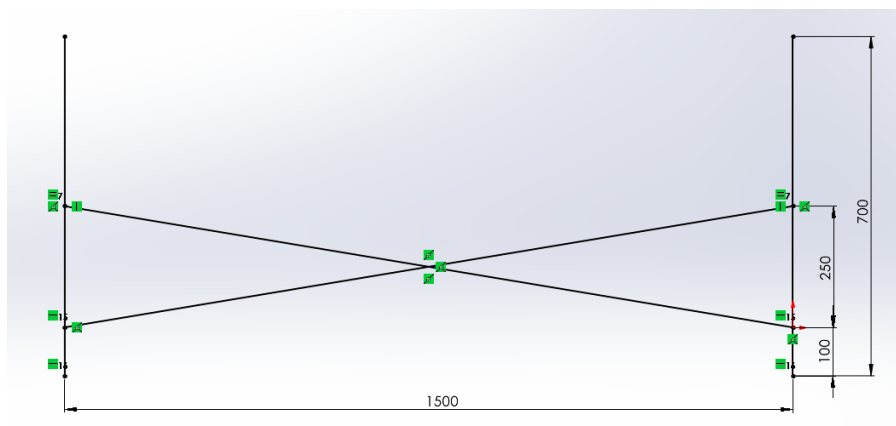
Rysunek 2. Sposób zapisu profilu własnego



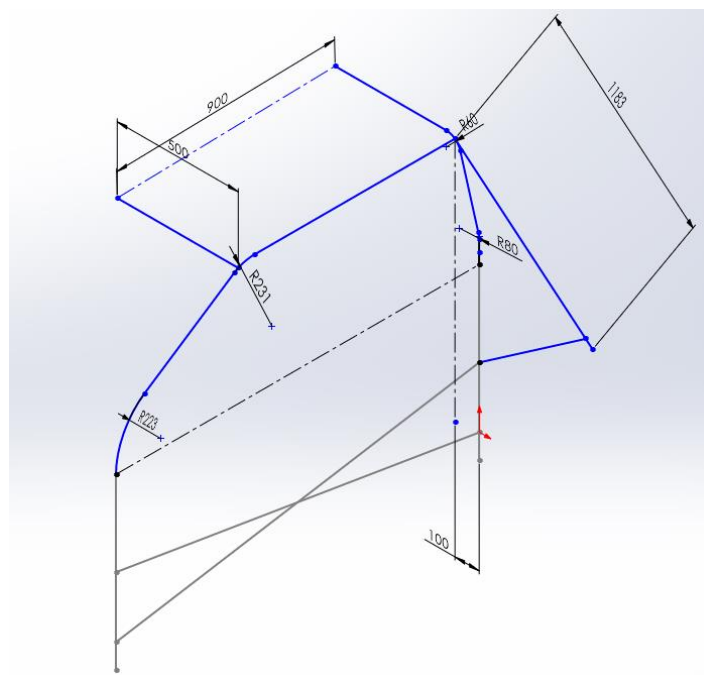
Rysunek 3. Wskazanie lokalizacji nowego profilu w ustawieniach

2.2. Szkic

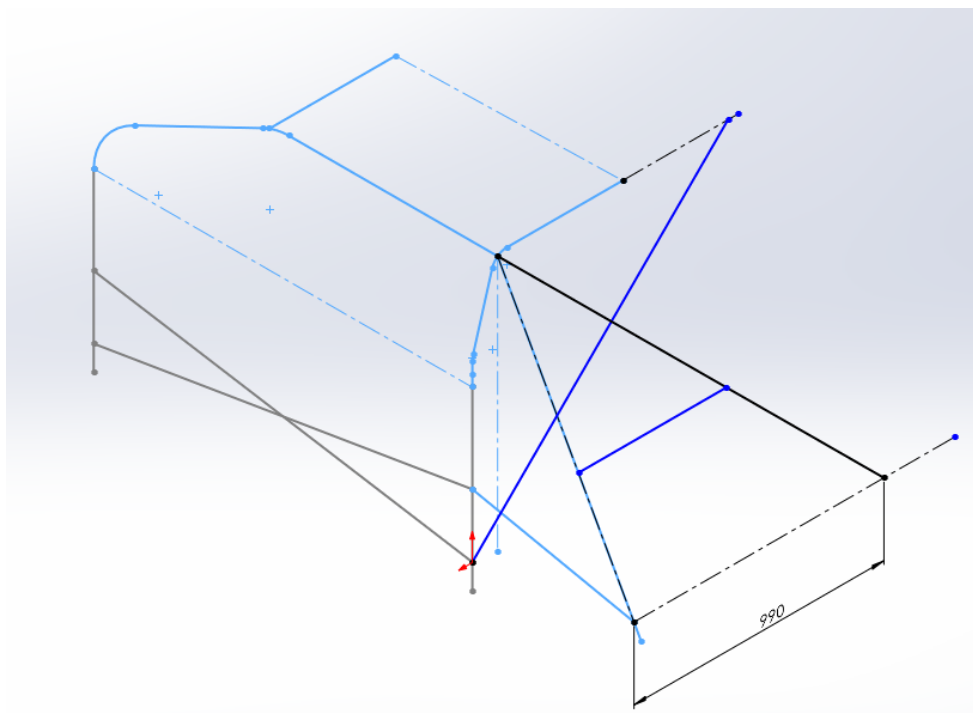
Wykonano niezbędne szkice, pierwszy 2D, a kolejne dwa w 3D.



Rysunek 4. Szkic 2D



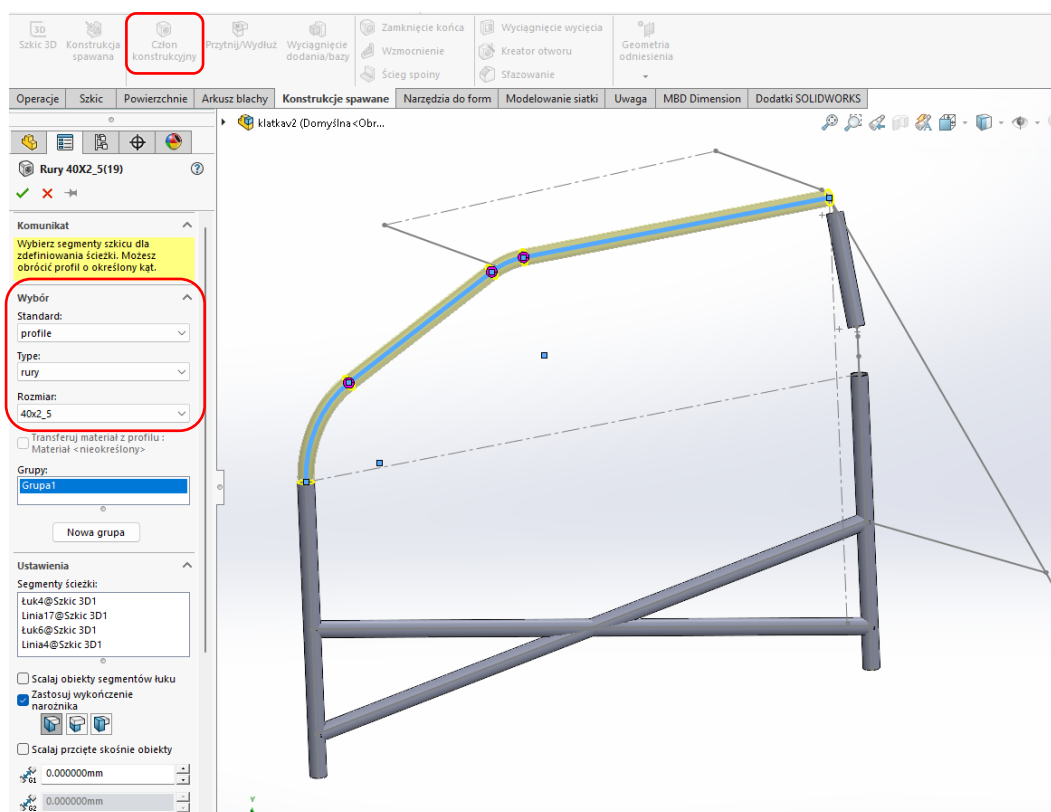
Rysunek 5. Szkic 3D nr 1



Rysunek 6. Szkic 3D nr 2

2.3. Wyciągnięcie profili

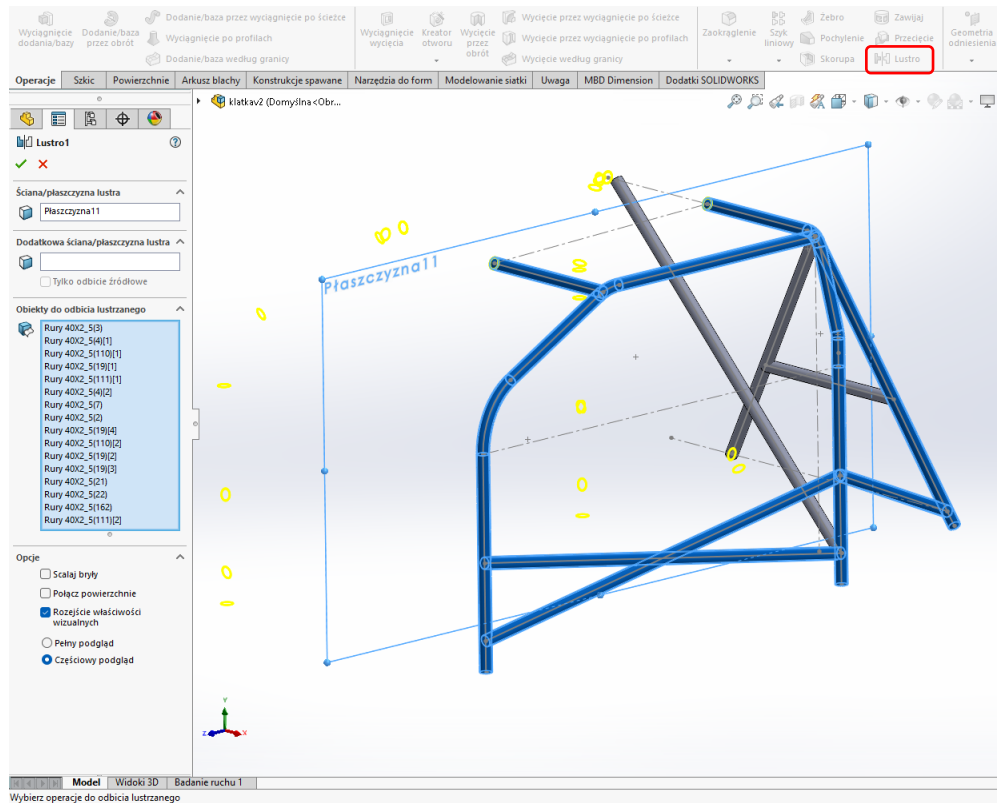
Aby wyciągnąć profile należało zastosować operację Człon konstrukcyjny, wybrać odpowiedni standard, typ i rozmiar profilu. Czyli wybrano stworzony wcześniej profil. Następnie wybierano po kolei elementy szkicu, aż do utworzenia całego modelu.



Rysunek 7. Wyciąganie profili po szkicu

2.4. Lusto operaciji

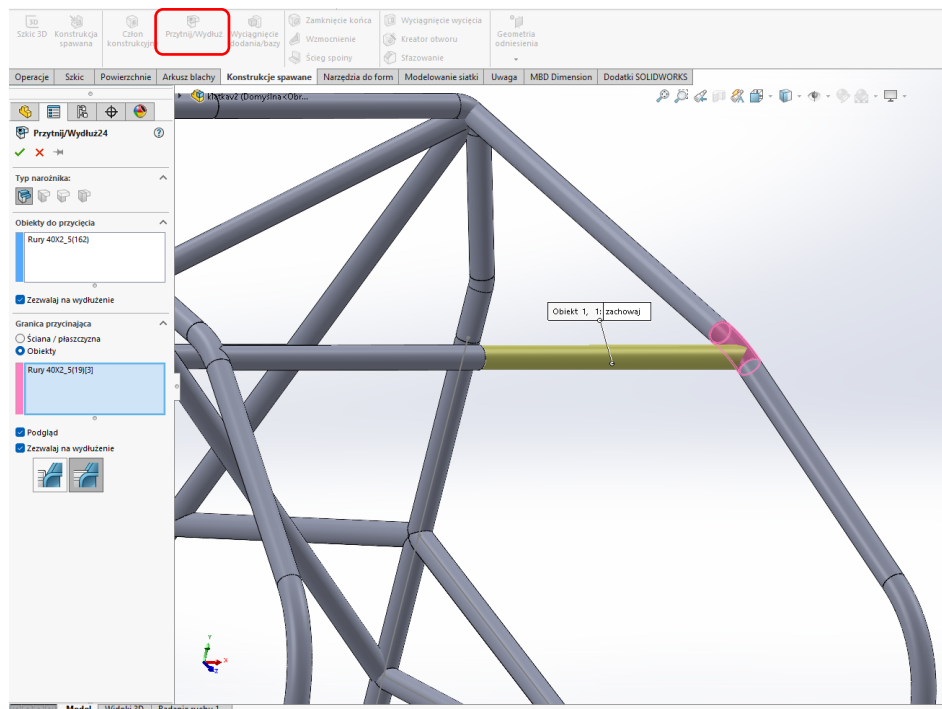
W celu szybszego wykonania całego modelu zastosowano operację Lustro i zaznaczono elementy tak, jak pokazano poniżej.



Rysunek 8. Elementy na których zastosowano operację lustro

2.5. Przycinanie profili

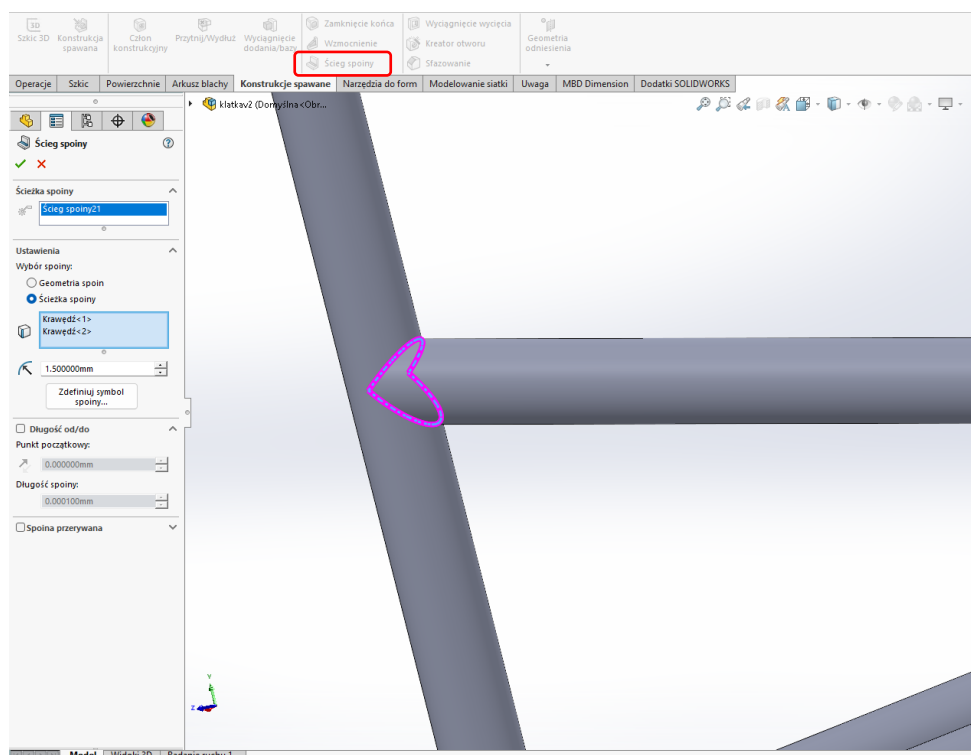
Kolejnym krokiem było przycięcie wszystkich profili w taki sposób aby możliwe było wykonanie połączeń spawanych. Należało wybrać operację Przytnij/Wydłuż, a następnie wybrać obiekt do przycięcia oraz granicę przycięcia.



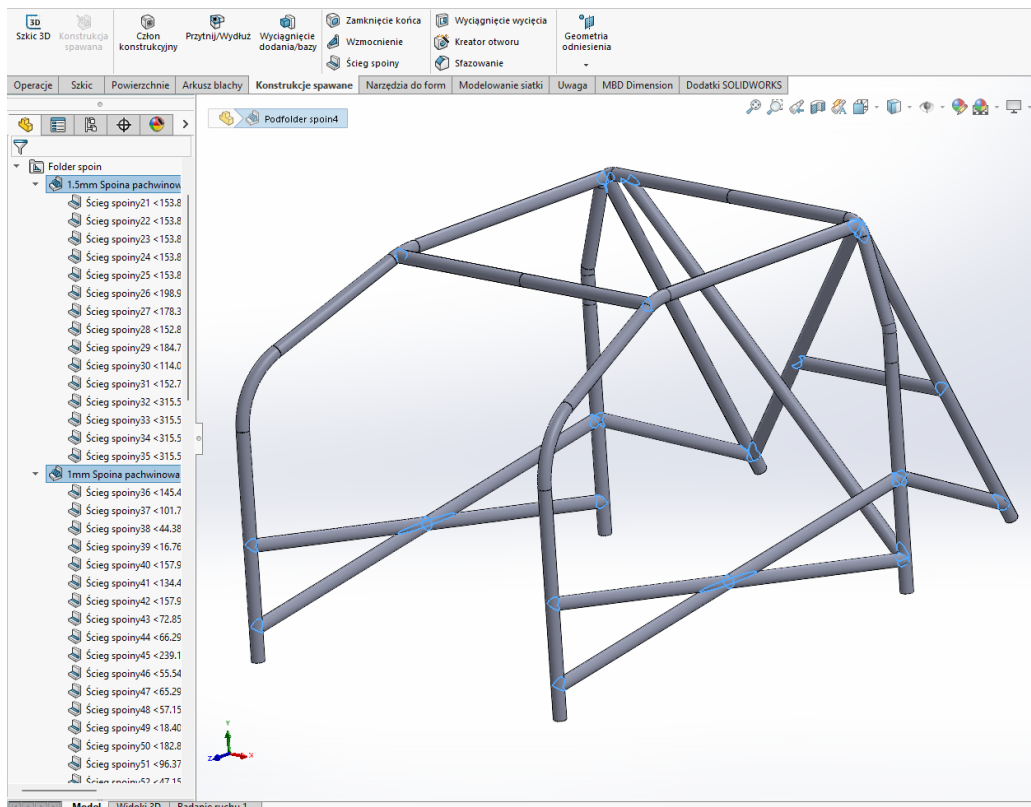
Rysunek 9. Obiekt przycinany (żółty) i granica przycięcia (różowy)

2.6. Spoiny

Po odpowiednim przycięciu profili powstały krawędzie, na których można wykonać połączenia spawane. Należało wybrać operację Ścieg spoiny, wybrać opcję ścieżka spoiny i zaznaczyć krawędzie. W tym miejscu zdefiniowano wielkość spoiny.



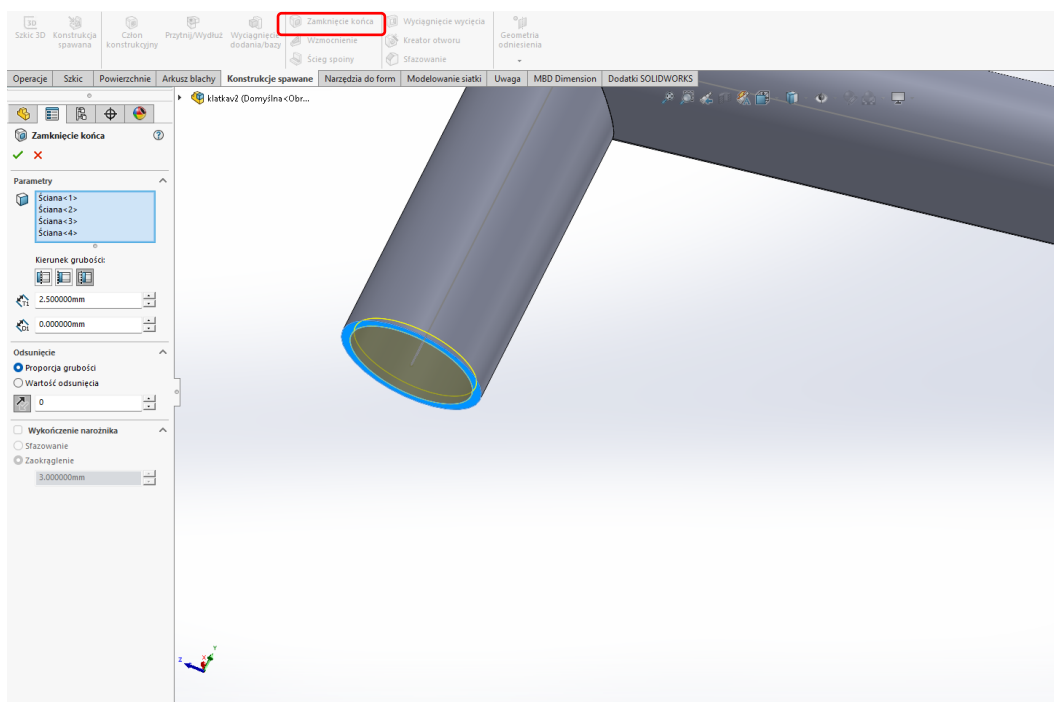
Rysunek 10. Zbliżenie na miejsce spawu



Rysunek 11. Miejsca spawu (niebieskie krzywe)

2.7. Zamknięcia końców konstrukcji

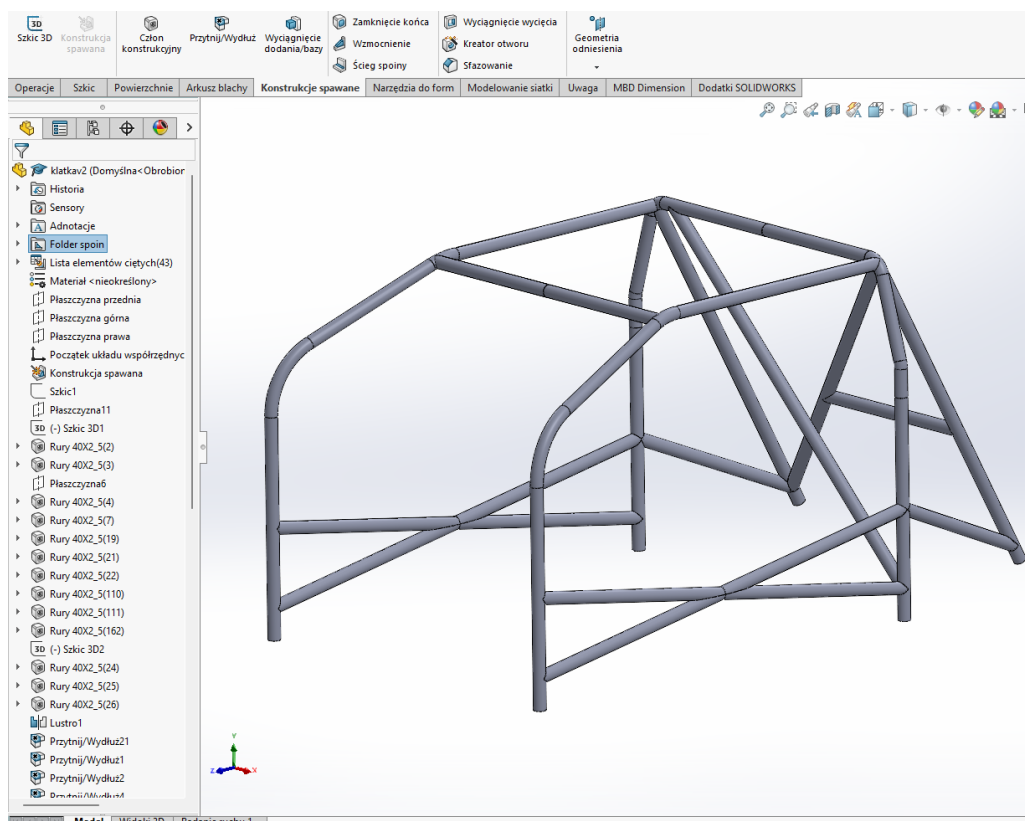
W celu wykończenia całości konstrukcji, wykonano zamknięcie wolnych końców konstrukcji. Wykorzystano do tego operację Zamknięcie końca. Wybrano ściany podstaw profili, kierunek zamknięcia oraz jego szerokość.



Rysunek 12. Zbliżenie na jeden z zamykanych końców

2.8. Ukończony model

Po wykonaniu wszystkich powyższych kroków, model został skończony.

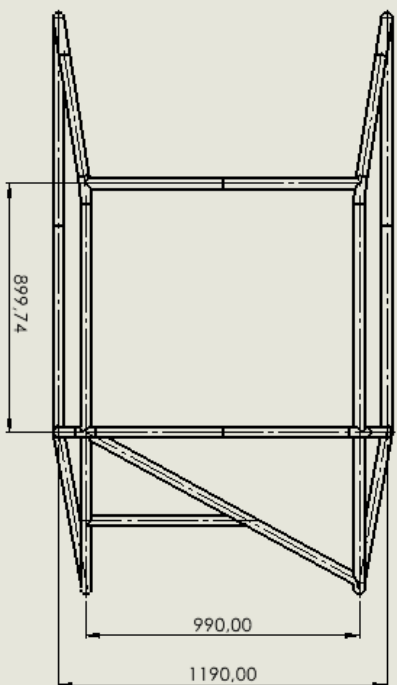
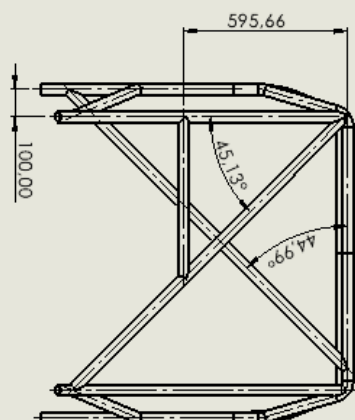


Rysunek 13. Widok ukończonego modelu

2.9. Wymiary gabarytowe i lista elementów ciętych

Poniżej przedstawiono listę elementów ciętych oraz wymiary gabarytowe w uzyskanym modelu.

NR. ELEMENTU	ILOŚĆ	OPIS	DŁUGOŚĆ
1	1		1520.69
2	4		700
3	2		267.26
4	2		267
5	2		478.35
6	2		95.05
7	1		828.64
8	1		1181.59
9	1		597.67
10	1		1431.4
11	1		1497.23
12	1		586.36
13	1		760.35
14	1		760.35
15	2		89.87
16	2		22.81
17	2		77.14
18	2		459.03
19	1		500
20	1		240
21	1		37.77
22	1		1183.11
23	4		
24	1		760.35
25	1		500
26	1		1520.69
27	1		760.35
28	1		828.64
29	1		597.67

[illegible]