

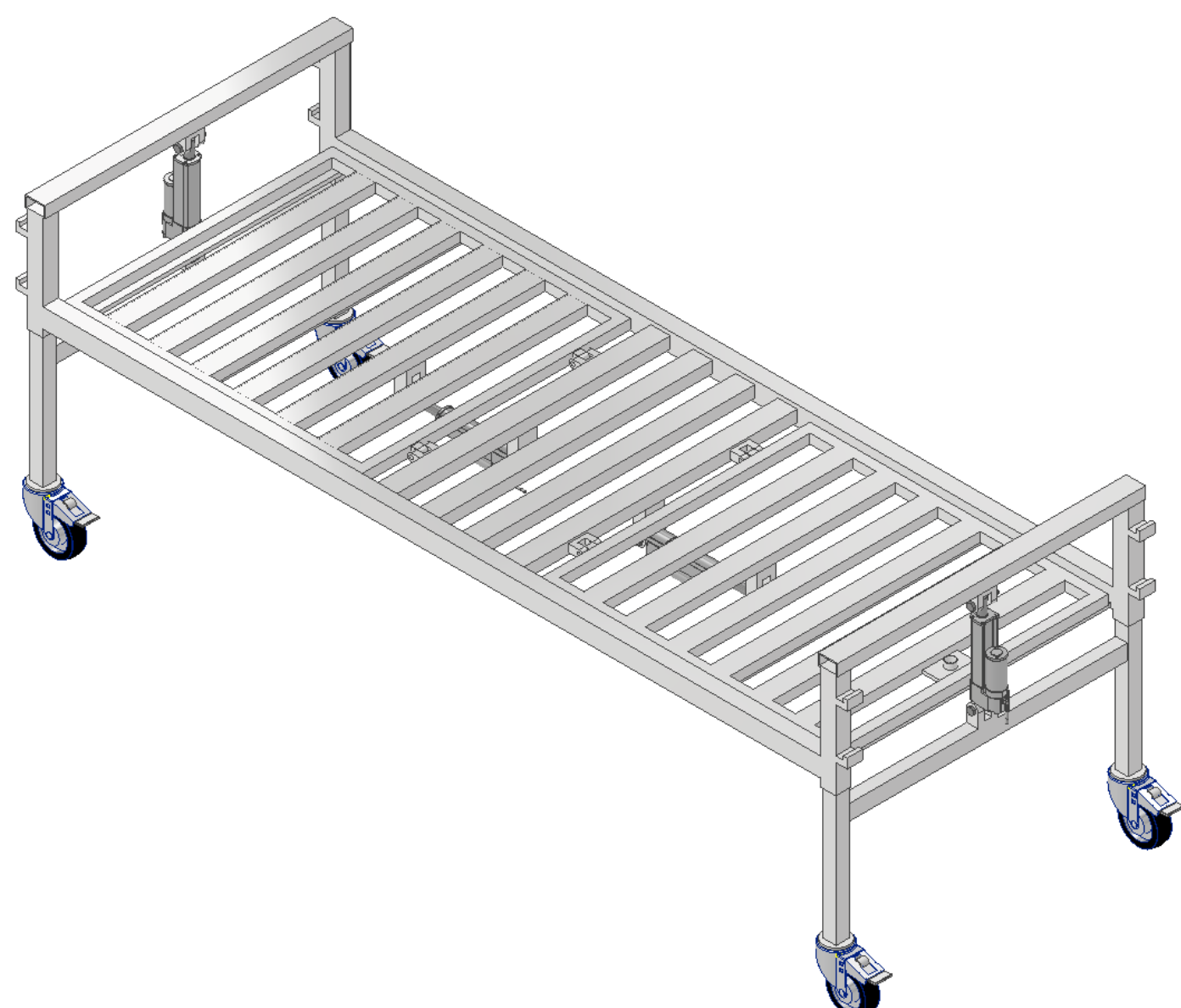


PROJEKT ŁÓŻKA WSPOMAGAJĄCEGO UTRZYMANIE HIGIENY OSOBISTEJ OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Celem niniejszej pracy było opracowanie projektu łóżka rehabilitacyjnego, które – poza podstawowymi funkcjami – wspiera utrzymanie higieny osobistej osób niepełnosprawnych i długotrwale unieruchomionych. Założono zintegrowanie funkcji kąpieli z codzienną opieką, tak, aby zminimalizować konieczność przenoszenia pacjenta do innych urządzeń oraz pomieszczeń przystosowanych do wykonywania zabiegów higienicznych.

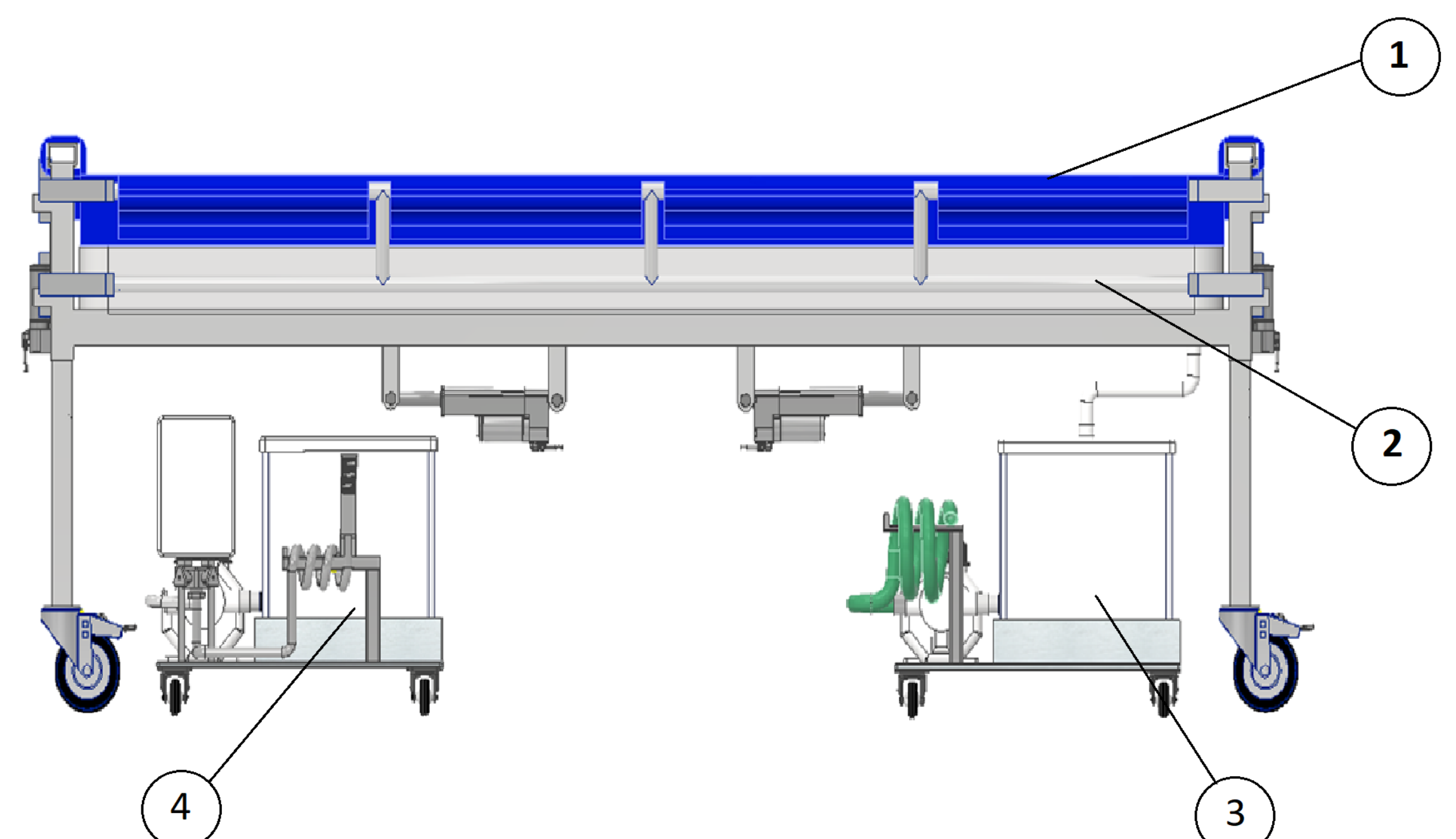
ZAŁOŻENIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNE ŁÓŻKA

- Maksymalne obciążenie: 120 kg
- Maksymalna waga konstrukcji: 50 kg
- Materiał: stop EN AW-6082 T6
- Mobilność: kółka obrotowe z hamulcem
- Regulacja wysokości i segmentów leża



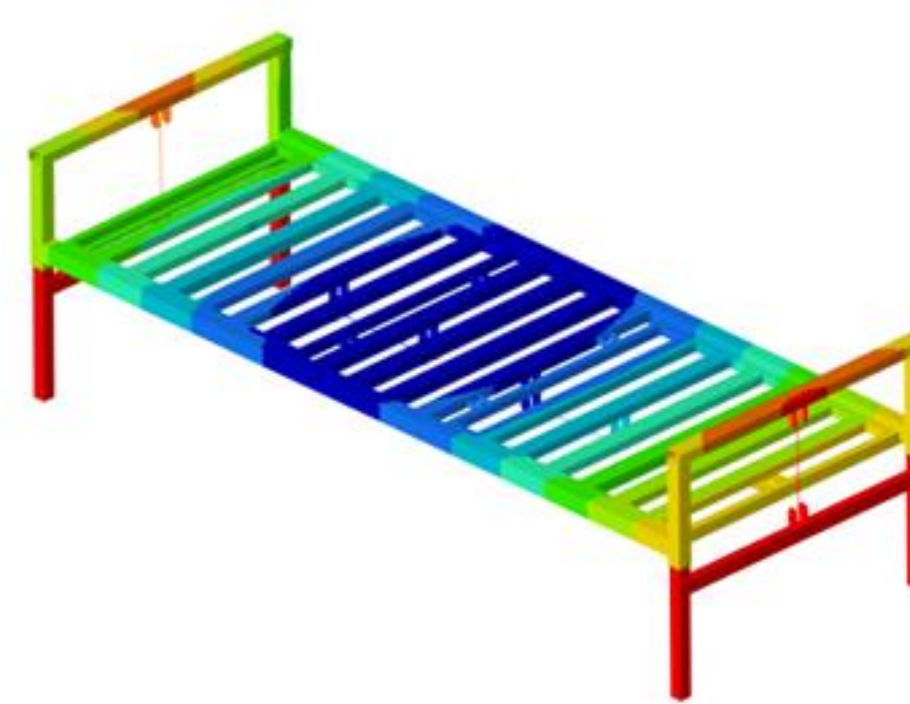
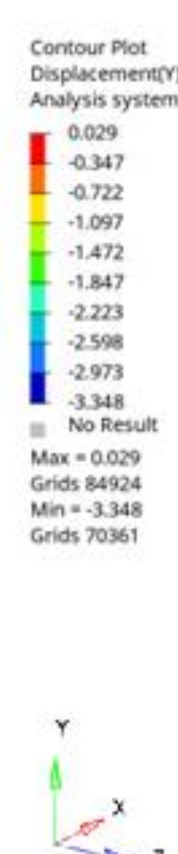
ELEMENTY DODATKOWEGO WYPOSAŻENIA :

1. Materac wodoodporny z odpływem
2. Barrierki zabezpieczające
3. Wózek ze zbiornikiem na czystą wodę
4. Wózek ze zbiornikiem na wodę brudną

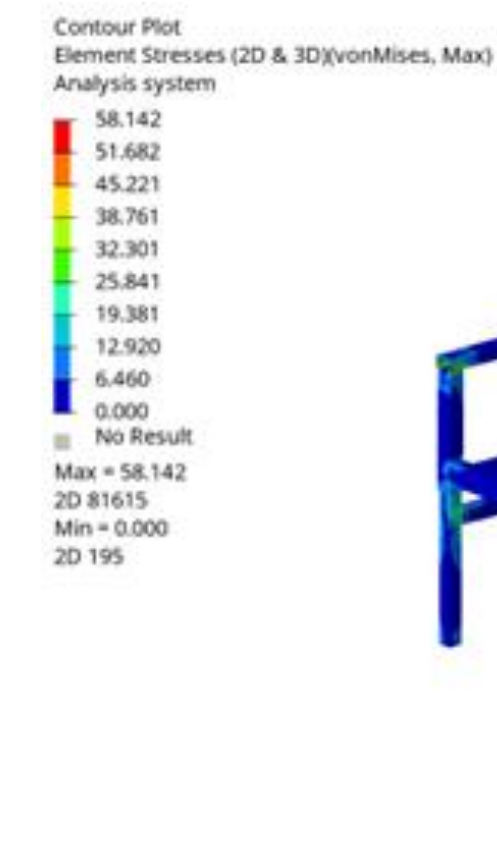


ANALIZA WYTRZYMAŁOŚCI I SZTYWNOŚCI METODĄ MES

Przeprowadzono statyczną analizę liniową modelu łóżka z przypisanymi warunkami brzegowymi, uwzględniając typowe warunki użytkowania. Głównym celem analizy było sprawdzenie wytrzymałości oraz sztywności konstrukcji, co pozwoliło ocenić bezpieczeństwo i funkcjonalność łóżka.



Mapa przemieszczeń na kierunku osi y modelu łóżka



Mapa naprężeń zredukowanych modelu łóżka

WNIOSKI

- Łóżko zapewnia funkcje rehabilitacyjne, jednocześnie umożliwia przeprowadzanie zabiegów higienicznych bez konieczności przenoszenia pacjenta.
- Maksymalne naprężenia (58,14 MPa) oraz przemieszczenia (3,348 mm) mieszczą się w normach bezpieczeństwa.

- Aluminium EN AW-6082 T6 pozwoliło osiągnąć masę 34,5 kg, ułatwiając transport i zapewniając odporność na korozję.
- Wodoodporny materac i mobilne zbiorniki na wodę eliminują konieczność podłączenia do stałej instalacji wodno-kanalizacyjnej.

Specjalność: BIOMECHATRONIKA I SPRZĘT REHABILITACYJNY