

Modułowa platforma badawcza do analizy właściwości jakościowych i ilościowych materiałów w czasie rzeczywistym - integracja nowoczesnego designu z wymaganiami bezpiecznej

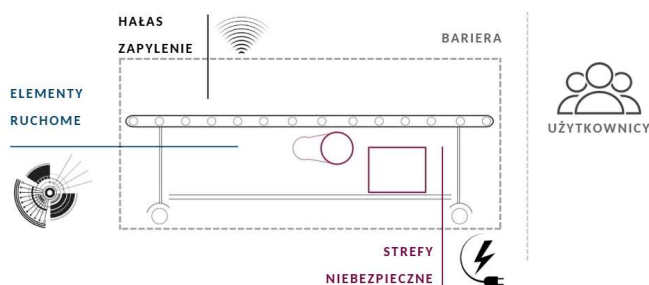
Marcelina Pisarczyk, Olga Salomon, Mateusz Bucki

Międzywydziałowe Koło Naukowe Inteligentna Integracja Innowacji (3I)

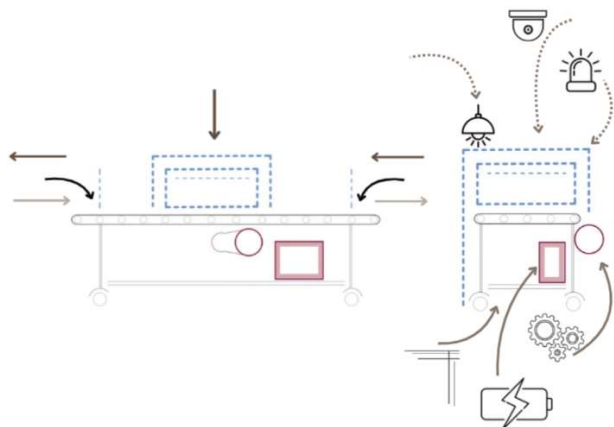
Projekt przedstawia koncepcję modułowej platformy badawczej do analizy właściwości materiałów w czasie rzeczywistym, z naciskiem na obudowę jako integralny element systemu. Celem było połączenie nowoczesnego designu z wymaganiami bezpieczeństwa i funkcjonalności. Na podstawie analizy zagrożeń określono kluczowe wymagania: ochronę użytkownika, ergonomię, widoczność procesów oraz modułowość. Proces projektowy obejmował rozwój koncepcji od szkiców po rozwiązanie finalne. Ostateczna forma wynika bezpośrednio z funkcji, integrując rozwiązania zwiększające bezpieczeństwo z czytelną i spójną formą przestrzenną.

Współczesne rozwiązania inżynierskie wymagają integracji bezpieczeństwa, funkcjonalności oraz czytelnej formy przestrzennej. W tym kontekście obudowa przestaje być jedynie elementem osłonowym, stając się istotną częścią systemu, organizującą relację między użytkownikiem a urządzeniem. Projekt dotyczy obudowy modułowej platformy badawczej do analizy właściwości materiałów w czasie rzeczywistym.

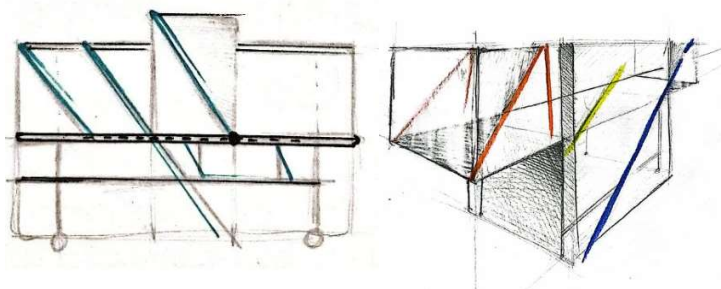
Celem projektu było opracowanie koncepcji obudowy, która łączy nowoczesny design z wymaganiami bezpieczeństwa i funkcjonalności.



Obudowa taśmociągu funkcjonuje w środowisku o podwyższonym poziomie ryzyka. Stanowi ona granicę między użytkownikiem a maszyną, pełniąc funkcję ochronną, organizującą przestrzeń pracy oraz wpływającą na komfort i bezpieczeństwo.



Proces projektowy rozpoczął się od inspiracji architektonicznych, które doprowadziły do powstania złożonej formy koncepcyjnej. Jej analiza pod kątem funkcji i bezpieczeństwa skutkowałą uproszczeniem, prowadząc do czytelnego i racjonalnego rozwiązania docelowego.



Forma obudowy wynika bezpośrednio z wymagań bezpieczeństwa. Zastosowano m.in. zaokrąglone krawędzie, transparentne panele umożliwiające kontrolę bez ingerencji oraz podziały konstrukcyjne ułatwiające dostęp. Design pełni funkcję nie tylko estetyczną, ale przede wszystkim użytkową i ochronną.



Projekt pokazuje, że obudowa może być integralnym elementem systemu, łączącym funkcje ochronne, użytkowe i estetyczne. Odpowiednio zaprojektowana forma wspiera bezpieczeństwo oraz organizuje przestrzeń pracy, stanowiąc istotny element współczesnych rozwiązań inżynierskich.



Międzywydziałowe Koło Naukowe Inteligentna Integracja Innowacji (3I)
działające na WIEiK przy współpracy z WIL oraz WA
Opiekun: dr inż. Anna Romańska, prof. dr hab. inż. arch. Sabina Kuc