



Konkurencja I: „Inteligentny Dom – projekt i budowa makiety systemu sterowania bramą, oknami i ogrodzeniem z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji.

Przebieg konkurencji:

Drużyna 3-4 osobowa ma 3-4 tygodnie, przed wyznaczonym dniem realizacji konkursu, na zaprojektowanie i zbudowanie działającego prototypu systemu inteligentny dom integrującego bramę garażową, okna, drzwi i ogrodzenie z asystentem AI. System powinien rozpoznawać użytkowników, przewidywać ich nawyki i automatyzować scenariusze (np. otwarcie bramy przy zbliżaniu się samochodu, wentylacja okien na podstawie prognoz pogody). Prototyp budowany będzie na platformie z wykorzystaniem czujników. Drużyna zobowiązana będzie w ramach zadania konkursowego do przygotowania prezentacji wideo, która będzie prezentowana na scenie przez drużynę w wyznaczonym czasie. Komisja konkursowa ocenia wideo prezentacje drużyny oraz sprawdza czy przedstawione podczas prezentacji funkcje działają na prototypie. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić/zrefundować koszt zakupu materiałów niezbędne do wykonania makiety – maksymalny koszt materiałów na drużynę to 2 000,00 złotych. Zamawiający na każdym etapie rekrutacji będzie informował wykonawcę o postępach rekrutacji i drużynach które zgłosiły potrzebę pobrania zaliczki na poczet budowy makiety. Drużyny, które pobrały zaliczkę a nie stawiają się na konkursie zobowiązane będą do niezwłocznego zwrotu środków wykonawcy.

Katalog przykładowych materiałów do budowy makiety, które wykonawca zapewni drużynom biorącym udział w tej konkurencji:

- 1) Sprzęt i narzędzia techniczne /na 1 grupę/
 - min. 1 zestaw mikrokontrolera
 - min. 3-5 czujników,
 - min. 2 elementy wykonawcze /serwomechanizmy/ silniki/
 - min. 1 moduł przekaźnika.
- 2) Materiały konstrukcyjne:
 - karton techniczny: min. 10 arkuszy A3, min. 10 arkuszy A4,
 - tektura falista: min. 5 arkuszy A3,
 - płyta piankowa /foam board/: min. 3 arkusze A3 o grubości 3-5 mm,
 - elementy drewniane /listwy/patyczki/: min. 30 sztuk,
 - filament do druku 3 D: min. 100 g.
- 3) Materiały montażowe:
 - kleje na gorąco: min. 10 szt. wkładu,
 - klej uniwersalny: min. 1 szt.,
 - taśma dwustronna: min. 1 rolka,
 - taśma izolacyjna: min. 1 rolka,



- opaska zaciskowa: min. 30 szt.,
 - śruby i nakrętki: min. 20 elementów.
- 4) Materiały elektroniczne:
- przewody połączeniowe: min 100 szt. /mix/,
 - płytki stykowe: min. 2 szt.,
 - zestaw czujników: min. 3 -5 sztuk,
 - diody LED: min. 15 szt.,
 - rezystory: min. 30 szt.,
 - przyciski: min. 6 szt..
- 5) Elementy wykonawcze:
- serwomechanizmy: min. 2 szt.,
 - silnik DC: min. 1-2 szt.,
 - moduł przekaźnika: min. 1 szt.
- 6) Materiały wykończeniowe:
- farby min. 1 zestaw,
 - pędzle min. 3 szt.,
 - markery min. 4 szt.,
 - baterie min. 4 szt., /AA/AAA/
 - powerbank min.1 szt.

Przedstawiony powyżej katalog przykładowych materiałów ma charakter poglądowy i może zostać zmodyfikowany po ostatecznym opracowaniu treści zadania konkursowego. Drużyny mogą korzystać z infrastruktury FabLabów działających na terenie województwa małopolskiego do przygotowania projektów prototypów. Są to ogólnodostępne, otwarte warsztaty technologiczne wyposażone w nowoczesny sprzęt takie jak drukarki 3D, frezarki CNC, lasery, narzędzia do prototypowania mechanicznego. Uczestnicy mogą w nich samodzielnie wykonać fizyczne modele, elementy konstrukcyjne oraz układy elektroniczne niezbędne do realizacji zadania.