



**Konkurencja II: „Bioniczne Konstrukcje Hal Przemysłowych – opracowanie i wykonanie prototypu hali inspirowanej rozwiązaniami występującymi w naturze wraz z testami wytrzymałościowymi”.**

**Przebieg konkurencji:**

Drużyna 3-4 osobowa ma 3-4 tygodnie przed finałem konkursu na zaprojektowanie i zbudowanie działającego prototypu innowacyjnej konstrukcji nośnej hali produkcyjnej lub magazynowej (np. struktura plastra miodu, szkielet koralu, sieć pająka). Zespół drukuje elementy w 3D i buduje modele różnych wariantów konstrukcji, a następnie przeprowadza fizyczne testy wytrzymałościowe (obciążenia, ściskanie) porównując wyniki z symulacją MES. 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) Materiały konstrukcyjne:
  - karton techniczny: min.15 arkuszy A3, min. 10 arkuszy A4,
  - tektura falista: min. 10 arkuszy A3,
  - płyta piankowa (foam board): min. 5 arkuszy A3 (3–5 mm),
  - sklejka cienka (opcjonalnie / Fab Lab): min. 1–2 arkusze A3,
  - filament do druku 3D: min. 150 g.
- 2) Materiały łączeniowe:
  - klej na gorąco (laski): min. 15 szt.,
  - klej konstrukcyjny: min. 1 szt.,
  - taśma wzmacniana (np. duct tape): min. 1 rolka,
  - taśma dwustronna: min. 1 rolka,
  - opaski zaciskowe: min. 40 szt.,
  - śruby + nakrętki: min. 30 elementów.
- 3) Elementy konstrukcyjne dodatkowe:
  - patyczki drewniane: min. 100 szt.,
  - listewki drewniane: min. 20 szt.,
  - słomki konstrukcyjne: min. 50 szt.
- 4) Materiały do testów wytrzymałościowych:



- zestaw obciążników: min. do 10 kg (modułowo, np. po 0,5–1 kg),
- mata / podstawa testowa: min. 1 szt. (na stanowisko),
- miarka / taśma miernicza: min. 1 szt.,
- stoper (lub aplikacja): min. 1 szt.

5) Materiały wykończeniowe:

- markery: min. 4 szt.,
- farby: min. 1 zestaw,
- pędzle: min. 3 szt.

6) Materiały dokumentacyjne:

- kartki A4: min. 20 szt.,
- arkusze do zapisu wyników testów: min. 5 szt.

Przedstawiony powyżej katalog przykładowych materiałów ma charakter poglądowy i może zostać zmodyfikowany po ostatecznym opracowaniu treści zadania konkursowego.