

1. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest koncepcja projektowa budowy nowego stanowiska badań laboratoryjnych na terenie Instytutu Techniki Budowlanej O/M w Pionkach.

Opracowanie dotyczy budowy tunelu aerodynamicznego do badań klap dymowych i konstrukcji budowlanych.

Założenia wstępne budowy tunelu aerodynamicznego zostały przygotowane przez Zespół Pracowników Zakładu NP – ITB.

1.2. Zakres opracowania

Koncepcja projektowa obejmuje:

- charakterystykę technologiczną stanowiska badań
- charakterystykę ogólnobudowlaną obudowy stanowiska tzn. hali przemysłowej pod tunel aerodynamiczny wraz z niezbędnymi obiektami towarzyszącymi
- usytuowanie obiektu i powiązanie z istniejącą infrastrukturą
- wymagania projektowanego obiektu w zakresie zaopatrzenia w media i warunki przyłączenia do istniejącego uzbrojenia terenu.

1.3. Charakterystyka technologiczna projektowanego stanowiska badań laboratoryjnych

Stanowisko badań laboratoryjnych tzn. tunel aerodynamiczny opracował

Zespół Pracowników Zakładu NP.

Podstawowe parametry gabarytowe zostały przedstawione na rysunku poglądowym str. 5

Tunel będzie zainstalowany w obudowie tzn. w hali przemysłowej zapewniającej wymagane warunki badań laboratoryjnych.

Minimalne wymagania wymiarowe obudowy podane zostały na rysunku poglądowym tunelu.

W tunelu prowadzone będą badania aerodynamiczne klap dymowych i konstrukcji budowlanych, przy wymuszonej prędkości powietrza ok. $20 \div 25$ m/s – wewnątrz tunelu, natomiast na zewnątrz – przy ssaniu i parciu ok. $5 \div 7$ m/s.

Tunel wyposażony będzie w blok wentylatorów ustawiony na specjalnym fundamencie, oddylatowanym od posadzki hali.

Założenia technologiczne podają wyposażenie bloku w 12- wentylatorów o łącznej mocy zainstalowanej 264 kW, sterowanych przez zespoły falowników do płynnej regulacji.

1.4. Charakterystyka ogólnobudowlana hali przemysłowej – obudowy tunelu aerodynamicznego

Jako „obudowę” tunelu przyjęto halę przemysłową wykonaną w konstrukcji stalowej, ze ścianami i dachem wg rozwiązań typowych „lekkiej obudowy”.

Wymagane minimalne wymiary w świetle konstrukcji:

- szerokość hali – 16,0 m
- długość – 56,0 m
- wysokość – 8,0 m

Przyjęto zalecane wymiary zewnętrzne hali:

- szerokość – 17,20 m
- długość – 60,50 m
- wysokość > 8,0 m

Proponowane zagospodarowanie technologiczne hali przedstawiono na rys. K – 02 .

Halę należy wyposażać w bramę o wymiarach 5,0 x 7,0 m segmentową, drzwi 1,2 x 2,0 [m] oraz drzwi 2 - skrzydłowe 2x 1,2 x 2,0 [m].

Halę należy doświetlić światłem naturalnym (jak dla PM – 1 :12) z możliwością zaciemniania hali / żaluzje sterowane siłownikami /.

W trakcie badań w hali odbywać się będzie obieg powietrza / poza tunelem/ pomiędzy wyrzutem z dyszy wentylatorów a stroną „ssania” tunelu.