

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

**Poprawa warunków kształcenia zawodowego w Zespole Szkół Ponadpodstawowych Nr. 1
im. T. Kościuszki w Tomaszowie Mazowieckim**

Data opracowania: 16 września 2025 r.

Opracował: NOVA PLANLUX Sp. z o.o., ul. Spalska 27A, 97-215 Inowłódz

Inwestor: Zespół Szkół Ponadpodstawowych Nr 1, ul. Św. Antoniego 29, 97-200 Tomaszów Mazowiecki

Numer referencyjny: PFU/ALS/2025/001

1. Część informacyjna

1.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z odrębnymi przepisami

- Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (MPZP) lub decyzją o warunkach zabudowy (WZ) – do potwierdzenia przez inwestora.
- Raport oddziaływania na środowisko (jeśli wymagany dla powierzchni $>1000 \text{ m}^2$, zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie).
- Oświadczenie o nieingerencji w obszary chronione (Natura 2000, parki krajobrazowe) – brak ingerencji na podstawie wstępnej analizy.
- Wymagania ochrony przeciwpożarowej (PPOŻ) zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

1.2. Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością

Inwestor oświadcza, że posiada tytuł prawny do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

1.3. Wskazanie przepisów prawnych i norm

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz.U. 2021 poz. 2454).
- Norma PN-ISO 9836:2015-12 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.
- Norma PN-EN 1993 (Eurokod 3) – Projektowanie konstrukcji stalowych.
- Norma PN-B-03200:2003 – Hale stalowe. Wymagania i badania.
- Przepisy techniczno-budowlane dot. dachów jednospadowych (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

1.4. Inne informacje i dokumenty

- Wstępne badania geotechniczne gruntu – wymagane przed rozpoczęciem prac (do uzyskania przez wykonawcę).
- Dane o symulatorze ALS AL250: wymiary 5 m x 7 m x 4 m (szerokość x długość x wysokość); wymagania środowiskowe: temperatura 18-25°C, wilgotność.
- Dodatkowe uwarunkowania: hala zlokalizowana na terenie Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr. 1 im. T. Kościuszki, dostęp do mediów (prąd, woda, kanalizacja).

2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

- **Typ obiektu:** Hala szkoleniowa o lekkiej konstrukcji stalowej z dachem jednospadowym.
- **Wymiary zewnętrzne:** Szerokość 6 m, długość 8 m, wysokość do kalenicy 4 m (spadek dachu ok. 10-15% w kierunku krótszego boku).
- **Powierzchnia zabudowy:** 48 m².
- **Kubatura brutto:** ok. 165 m³ (z uwzględnieniem spadku dachu).
- **Forma prawna:** Budynek wolnostojący, klasa ZL IV (obiekty magazynowe niskiego ryzyka pożarowego).

2.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

- **Termin realizacji:** 3 miesiące od daty podpisania umowy (w tym projektowanie i budowa).
- **Forma zamówienia:** „Zaprojektuj i wybuduj” – wykonawca zobowiązany do opracowania projektu budowlanego i wykonawczego na podstawie niniejszego PFU.
- **Budżet orientacyjny:** 88596 PLN netto, w tym materiały i robocizna.
- **Warunki terenowe:** Teren płaski, stabilny grunt (bez badań – do weryfikacji); dostęp drogowy dla pojazdów ciężarowych.

2.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

- **Przeznaczenie:** Schronienie i pomieszczenie szkoleniowe dla symulatora ALS AL250 (symulator lotu/zaawansowany system treningowy).
- **Funkcje:** Magazynowanie i użytkowanie sprzętu; zapewnienie warunków środowiskowych (temperatura, wilgotność, wentylacja); łatwy dostęp dla personelu i sprzętu.
- **Układ przestrzenny:** Jednonawowa hala bez wewnętrznych podziałów; wejście główne przez drzwi techniczne.

2.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe (wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe wg PN-ISO 9836)

- **Powierzchnia użytkowa netto:** 48 m² (całość na strefę symulatora).
- **Powierzchnia brutto:** 55 m² (z uwzględnieniem ścian nośnych).
- **Wskaźnik powierzchniowy:** Udział powierzchni użytkowej w powierzchni netto – 100% (brak korytarzy).
- **Kubatura użytkowa:** 165 m³.
- **Dopuszczalne odchylenia:** ±5% powierzchni i kubatury ze względu na dostosowanie do terenu.
- **Strefy:**
 - Strefa główna (symulator): 48 m².
 - Brak stref pomocniczych (opcjonalnie: mała strefa techniczna przy drzwiach – 2 m²).

3. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.1. Przygotowanie terenu budowy

- Roboty ziemne: niwelacja terenu, fundamenty bezpośrednie (płyta fundamentowa lub ławy) o nośności dostosowanej do obciążenia symulatorem (ok. 5-10 kN/m²).
- Zagrodzenie placu budowy zgodnie z BHP.

3.2. Architektura

- **Konstrukcja:** Stalowa rama (profile zamknięte), obudowa z płyt warstwowych (PUR, grubość 100 mm, izolacyjność termiczna $U \leq 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$).
- **Dach:** Jednospadowy, pokrycie blachodachówką lub płytą trapezową T-140, z rynienkami i obróbkami blacharskimi; izolacja termiczna 100 mm.
- **Elewacje:** Płyty trapezowe pionowe, kolor RAL 9002 (szary); wysokość 4 m.

3.3. Konstrukcja

- **Obciążenia:** Śnieg (strefa II, 1,2 kN/m²), wiatr (strefa I, 0,5 kN/m²); projekt wg Eurokodu 1.
- **Fundamenty:** Beton C20/25, zbrojenie stalowe Ø10 mm.
- **Połączenia:** Śruby klasy 8.8, spawy zgodnie z PN-EN ISO 3834.

3.4. Instalacje budowlane

- **Elektryczna:** Instalacja oświetleniowa LED (min. 300 lx), gniazda siłowe 400V dla symulatora, tablica rozdzielcza IP54; przyłącze zewnętrzne.
- **Wentylacja:** Grawitacyjna z nawiewnikami, zapewnienie cyrkulacji powietrza (min. 2 wymiany/h); opcjonalnie klimatyzacja split dla strefy symulatora.
- **Ogrzewanie:** Elektryczne grzejniki panelowe (moc 5 kW) lub podłogowe.
- **Wodno-kanalizacyjna:** Opcjonalna (dla celów technicznych); brak sanitariatów.

3.5. Wykończenie

- **Podłoga:** Epoksydowa lub betonowa szlifowana, antypoślizgowa.
- **Ściany wewnętrzne:** Gładkie płyty, malowane farbą zmywalną.
- **Drzwi i okna:** Zgodne z opisem wyposażenia.

3.6. Zagospodarowanie terenu

- Utwardzenie dojazdowe: żwir lub betonowa kostka (min. 4 m szerokości).
- Oświetlenie zewnętrzne: 2 słupy LED.
- Odwodnienie: rynny dachowe + studzienki rewizyjne.

3.7. Wyposażenie dodatkowe

- **Brama segmentowa:** Wymiary 4 m (szer.) x 4 m (wys.), automatyczna, ocieplona (PUR 40 mm), kolor RAL 9002; montaż w krótszym boku hali.
- **Okna:** 2 szt., każde 200 cm x 100 cm (2,0 m x 1,0 m), PCV dwuszybowe ($U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$), antywłamaniowe klasa RC2; rozmieszczenie po bokach dłuższych ścian.
- **Drzwi techniczne:** 1 szt., 90 cm x 210 cm, stalowe ocieplane, z zamkiem; obok bramy.

3.8. Wymagania ekonomiczne i materiałowe

- **Materiały:** Ekologiczne, z certyfikatami CE; minimalizacja odpadów.
- **Koszty:** Optymalizacja pod kątem trwałości (żywność min. 50 lat).
- **Bezpieczeństwo:** Zgodność z BHP i PPOŻ (wyjście ewakuacyjne, gaśnica).

3.9. Warunki wykonania i odbioru robót

- **Nadzór:** Inwestorski i autorski (wykonawca).
- **Odbiór:** Pozytywna opinia inspektora nadzoru; protokół powykonawczy.
- **Gwarancja:** 5 lat na konstrukcję, 2 lata na instalacje.