

## KATALOG I CENNIK UDOSTĘPNIANIA INFRASTRUKTURY PNT LAB

### CZEŚĆ WSTĘPNA:

1. Niniejszy dokument stanowi integralną część *Regulaminu Udostępniania Infrastruktury Badawczo-Technologicznej PNT Lab* (dalej jako „Regulamin”).
2. Zgodnie z § 2 Regulaminu, udostępnianie aparatury specjalistycznej realizowane jest **wyłącznie w Modelu Operatorskim** (z obsługą przez upoważniony personel PNT Lab).
3. Podane ceny są cenami netto (PLN), do których należy doliczyć podatek VAT zgodnie z aktualnie obowiązującą stawką.
4. Wyceny projektów niestandardowych dokonuje się na podstawie sumy roboczogodzin pracy infrastruktury i personelu, według stawek zawartych w Części II (Cennik Bazowy).

### CZEŚĆ I: PAKIETY USŁUG BADAWCZO-ROZWOJOWYCH (B+R).

*Zdefiniowane zestawy usług łączące wynajem infrastruktury, oprogramowania oraz wsparcie inżynierskie, dedykowane dla typowych procesów walidacyjnych (TRL 4-7).*

#### 1. **Pakiet 1: Inżynieria Odwrotna i Cyfryzacja:**

- 1) **Przeznaczenie:** Odtworzenie dokumentacji technicznej fizycznego obiektu lub przygotowanie geometrii do modyfikacji.
- 2) **Zakres usług:**
  - a) Wynajem skanera 3D wraz z operatorem.
  - b) Przetwarzanie chmury punktów na stacji roboczej CAD.
  - c) Opracowanie modelu parametrycznego lub powierzchniowego.
- 3) **Wycena:** Według stawki godzinowej (zob. Cennik Bazowy).
  - a) Przykładowy i szacunkowy koszt dla detalu o średnim stopniu skomplikowania (2h skanowania + 3h inżynierii): **od 750,00 zł netto**

#### 2. **Pakiet 2: Wirtualna Walidacja Prototypu (Symulacje MES):**

- 1) **Przeznaczenie:** Weryfikacja wytrzymałości i parametrów produktu w środowisku wirtualnym przed uruchomieniem produkcji.
- 2) **Zakres usług:**
  - a) Przygotowanie modelu obliczeniowego i warunków brzegowych (Setup) przez analityka.
  - b) Wynajem zasobów serwera obliczeniowego PNT (HPC).

- c) Opracowanie raportu z analizy.
- 3) **Wycena:** Indywidualna, zależna od złożoności modelu.
  - a) Przykładowy i szacunkowy koszt pakietu startowego (Setup modelu + 1 dzień obliczeń): **od 900,00 zł netto**

### **3. Pakiet 3: Walidacja Materiałowa i Wytrzymałościowa:**

- 1) **Przeznaczenie:** Weryfikacja jakości materiałów lub gotowych wyrobów pod kątem zgodności z normami.
- 2) **Zakres usług:**
  - a) Przeprowadzenie prób niszczących (statyczna próba rozciągania /ściskania/zginania).
  - b) Opcjonalna analiza odkształceń w czasie rzeczywistym (DIC) lub badania w komorze temperaturowej.
  - c) Badania fizykochemiczne (skład, twardość, ścieralność).
- 3) **Wycena:** Skalowalna (wg liczby serii pomiarowych). Obejmuje pełne wsparcie przy konfiguracji badania.

## **CZĘŚĆ II: CENNIK BAZOWY (STAWKI JEDNOSTKOWE).**

Stawki stanowiące podstawę do rozliczeń Pakietów oraz kalkulacji Projektów Indywidualnych.

### **1. Inżynieria, Skanowanie 3D i Symulacje.**

<b>Nazwa Zasobu / Usługi</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Cena netto (PLN)</b>
<b>Projektowanie CAD (Stacja robocza + Licencja + Inżynier)</b>	1 godzina	<b>150,00</b>
<b>Skanowanie 3D (Skaner metrologiczny + Operator)</b>	1 godzina	<b>150,00</b>
<b>Symulacje ANSYS – Setup (Przygotowanie modelu przez analityka)</b>	1 godzina	<b>200,00</b>
<b>Symulacje ANSYS – Obliczenia (Wynajem mocy obliczeniowej serwera)</b>	1 dzień	<b>100,00</b>

### **2. Laboratorium Wytrzymałościowe (Instron / ElectroForce).**

Cena obejmuje konfigurację maszyny, przeprowadzenie badania przez operatora oraz raport z danymi surowymi. **Uwaga:** Cena dotyczy badania próbek przygotowanych/dostarczonych przez Zleceniodawcę.

Nazwa Zasobu / Usługi	Jednostka	Cena netto (PLN)
<b>Badanie wytrzymałościowe (Seria pomiarowa: 1-9 szt.)</b>	1 seria	<b>250,00</b>
<b>Badanie wytrzymałościowe (Seria pomiarowa: 10-19 szt.)</b>	1 seria	<b>200,00</b>
<b>Badanie wytrzymałościowe (Seria pomiarowa: 20+ szt.)</b>	1 seria	<b>150,00</b>
<i>Dopłata: Badanie w komorze temperaturowej</i>	1 seria	+ 100,00
<i>Dopłata: Analiza wizyjna deformacji (Video DIC)</i>	1 seria	+ 50,00

### 3. Prototypowanie (Druk 3D).

Koszt całkowity = (Czas pracy maszyny) + (Koszt materiału) + (Robocizna post-proces)

Kategoria	Nazwa Zasobu	Jednostka	Cena netto (PLN)
<b>Maszyny</b>	Drukarka FDM (Stratasys/Bambu)	1 godzina	<b>20,00</b>
<b>Maszyny</b>	Drukarka SLA (Formlabs)	1 godzina	<b>15,00</b>
<b>Materiały</b>	Filament PLA / ABS (Standard)	1 gram	<b>0,20</b>
<b>Materiały</b>	Filament Techniczny (TPU / PA-CF)	1 gram	<b>0,40</b>
<b>Materiały</b>	Żywica Standard	1 gram	<b>0,40</b>
<b>Materiały</b>	Żywica Inżynierska (Tough / Dental)	1 gram	<b>0,80</b>
<b>Robocizna</b>	Post-processing (Mycie / Szlifowanie / Usuwanie podpór)	1 godzina	<b>100,00</b>

### 4. Laboratorium Fizyczne (Analiza Właściwości).

Nazwa Zasobu / Usługi	Jednostka	Cena netto (PLN)
<b>Analiza składu pierwiastkowego (Spektrometr XRF)</b>	1 próbka	<b>100,00</b>
<b>Badanie ścieralności (Taber Abraser)</b>	1 badanie	<b>150,00</b>
<b>Badanie przyczepności powłok (Metoda zarysowania)</b>	1 badanie	<b>50,00</b>
<b>Badanie twardości (Metoda ołówkowa)</b>	1 badanie	<b>50,00</b>

## CZĘŚĆ III: PROJEKTY DEDYKOWANE

W przypadku zleceń o wysokim stopniu złożoności, wymagających budowy dedykowanych stanowisk badawczych lub opracowania niestandardowej metodyki, PNT Lab przygotowuje **Indywidualną Ofertę Badawczą**. Wycena opiera się na szczegółowej analizie

pracochłonności, zgodnie ze stawkami jednostkowymi określonymi w Części II niniejszego Cennika.

#### **CZEŚĆ IV: UWAGI DO CZEŚCI I-III**

- 1) Ceny badań laboratoryjnych zawartych w tabelach 2 i 4 obejmują wydanie **Standardowego Sprawozdania z Badań** (zawierającego surowe wyniki pomiarowe, wykresy i parametry testu).
- 2) Opracowanie **Rozszerzonych Raportów Analitycznych** (zawierających interpretację wyników, analizę porównawczą, wnioski inżynierskie lub dokumentację do celów certyfikacyjnych) wyceniane jest dodatkowo na podstawie rzeczywistego czasu pracy Inżyniera (wg stawki: Projektowanie CAD/Inżynieria).

Zatwierdzono do stosowania z dniem: 01.01.2026 r.