

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Część 1 – Młot wahadłowy

Przedmiotem zamówienia jest dostawa jednego młota do badania udarności metodą Charpy'ego do siedziby Transportowego Dozoru Technicznego w Warszawie przy ul. Puławskiej 125. Termin dostawy nie dłuższy niż 6 miesięcy.

#### 1. Parametry techniczne młota:

- a) Maksymalne obciążenie ramy nie mniej niż 300J,
- b) Urządzenie musi mieć możliwość pracy z wahadłem 300J,
- c) Urządzenie musi posiadać osłonę bezpieczeństwa z przezroczystych paneli chroniącą operatora,
- d) Urządzenie musi mieć możliwość automatycznego podnoszenia oraz hamowania wahadła,
- e) Młot musi umożliwiać badania zgodnie z PN EN 148-1.2010,
- f) Zasilanie 230 V / 50 Hz,
- g) Pobór mocy nie więcej niż 600W,
- h) Wymiary maksymalne urządzenia: wysokość nie większa niż 2200mm, szerokość nie większa niż 2200mm, głębokość nie większa niż 1300mm
- i) Waga urządzenia bez fundamentu nie może przekraczać 680 kg,
- j) Wahadło młota musi być wsparte na dwóch kolumnach,
- k) Młot musi pracować w oparciu o bezstopniowe sprzęgło magnetyczne,
- l) Urządzenie musi mieć drzwi umożliwiające włożenie próbki oraz dodatkowe drugie drzwi o tych samych wymiarach umożliwiające wyciągnięcie próbki po teście,
- m) Urządzenie musi być wyposażone w oba elektrycznie blokowane drzwi uniemożliwiające ich otwarcie podczas trwania testu,
- n) Urządzenie musi być wyposażone w przycisk startu testu umieszczony na drzwiach urządzenia oraz kontrolkę świetlną informującą o zablokowaniu drzwi,
- o) Młot musi być wyposażony w mechaniczną blokadę, uruchamianą podczas otwarcia drzwi działającą bez potrzeby użycia zasilania
- p) Urządzenie musi spełniać normy bezpieczeństwa ISO 13849-1, IEC 62061 oraz ISO 13849-1

#### 2. Minimalna funkcjonalność systemu:

- a) System sterowania musi być wyposażony w wyświetlacz LCD o przekątnej minimum 5,7 cala z ekranem dotykowym,
- b) Urządzenie musi mieć możliwość rejestrowania wyników testów oraz pozwalać wydrukować wyniki na drukarce,
- c) Wymagana pamięć wewnętrzna dla minimum 99 testów. System musi pozwalać opisać każdą próbkę typem normy, wielkością młota, temperaturą próbki a dane muszą być zapisane w pamięci młota nawet po odłączeniu go od źródła zasilania,
- d) Urządzenie musi posiadać funkcje automatycznego blokowania wahadła w pozycji górnej po każdym teście,
- e) Urządzenie musi mieć możliwość wymiany bijaków w wahadłach,

#### 3. Urządzenie musi być wyposażone w:

- a) Wahadło do metody Charpy o energii 300J z wymiennymi bijakami ,
- b) Bijak 2mm dla wahadła 300J,
- c) Podpory dla próbki. Zgodne z normami ISO 148-2 i ASTM-E23,
- d) Wymienne wkładki dla metody Charpy,
- e) Do urządzenia musi być dołączony dedykowany fundament o wadze minimum 1200 kg.

#### 4. Dodatkowe wymagania

- a) Rozładowanie, wniesienie i/lub wwiezienie oraz instalacja maszyny i wszystkich akcesoriów wraz z jej wypoziomowaniem w Laboratorium przy ul. Puławskiej 125 w Warszawie, pomieszczenie docelowe znajduje się na poziomie -2. Wysokość wjazdu do garażu 2,4m. Pozostałe wysokości w garażu i przejazdach między poziomami należy przyjąć 2,4m. Wymiary drzwi do pomieszczenia wynoszą (WxS) 2,2 x 1,8. Wysokość pomieszczenia docelowego 3,20m
- b) szkolenie personelu z obsługi i konserwacji dla minimum 3 osób,
- c) zapoznanie użytkownika z obsługą oprogramowania,
- d) wzorcowanie przez akredytowane laboratorium w PCA lub przez GUM wraz z wystawieniem akredytowanego świadectwa wzorcowania