**Technické podmínky**

**Pikosekundový fotonásobič**

**Popis zařízení a jeho využití**

Fotonásobič s multikanálovým intenzifikátorem umožňující "hradlování" (gating) a zdroj vysokého napětí pro tento fotonásobič. Fotonásobič musí být vhodný pro jednofotonovou detekci. Požadujeme spektrální rozsah alespoň
250–800 nm (kvantovou účinnost alespoň 15% pro 300 nm, 10% pro 532 nm a 3% pro 700 nm), náběhovou dobu ("rise time") pod 150 ps, nejistotu doby odezvy ("transit time spread") v polovině výšky pod 80 ps, šířku pulzu
(v polovině výšky) pod 200 ps, detekční plochu s průměrem přes 7 mm, zisk alespoň 10 000 000, temný signál maximálně 500 detekcí za sekundu a možnost "gatingu" řiditelného TTL signálem s nejkratším možným časem pod 4 ns.

Předmětem dodávky je kompletní, nové, nerepasované a zcela funkční zařízení.

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Parametr nabízený dodavatelem** |
| Výrobce  |  |
| Typ/Model  |  |

| **Minimální požadované technické parametry** | **Technické parametry nabízené dodavatelem\*** |
| --- | --- |
| Fotonásobič je vhodný pro jednofotonovou detekci | *(Dodavatel uvede ANO/ NE)* |
| Spektrální rozsah alespoň 250–800 nm | *(Dodavatel uvede ANO/ NE, skutečnou hodnotu a technické řešení)* |
| Kvantová účinnost zařízení je alespoň 15% pro 300 nm, 10% pro 532 nm a 3% pro 700 nm | *(Dodavatel uvede skutečné hodnoty)* |
| Náběhová doba ("rise time") fotonásobiče je pod 150 ps | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečnou hodnotu)* |
| Nejistota doby odezvy ("transit time spread") v polovině výšky je pod 80 ps.  | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečnou hodnotu)* |
| Šířka pulzu (v polovině výšky) je pod 200 ps | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečnou hodnotu)* |
| Detekční plocha má průměr přes 7 mm.  | *(Dodavatel uvede ANO/ NE, skutečnou hodnotu a technické řešení)* |
| Zisk násobiče dosahuje alespoň 10 000 000 | *(Dodavatel uvede ANO/ NE, skutečnou hodnotu a technické řešení)* |
| Temný signál fotonásobiče je maximálně 500 detekcí za sekundu | *(Dodavatel uvede ANO/ NE, skutečnou hodnotu a technické řešení)* |
| Fotonásobič má možnost "gatingu" řiditelného TTL signálem s nejkratším možným časem pod 4 ns | *(Dodavatel uvede ANO/ NE, skutečnou hodnotu a technické řešení)* |
| Zařízení je zcela nové (nejedná se o repasi staršího zařízení). | *(Dodavatel uvede ANO/ NE)* |
| Záruční doba minimálně 12 měsíců na všechny součásti dodávky | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečnou hodnotu)* |

*\*Dodavatel uvede ANO/NE a doplní požadované informace. Pokud dodavatel doplní do Minimálních požadovaných technických parametrů NE, je to důvod pro vyloučení uchazeče z další účasti ve výběrovém řízení. Dodavatel je povinen přiložit k této technické specifikaci i svou vlastní technickou specifikaci či svůj vlastní popis zařízení.*

**The Technical conditions**

**Picosecond photomultiplier**

**Device description**

We ask for a photomultiplier with a multichannel plate intensificator, gating unit and a high voltage power supply. The photomultiplier must be suitable for single-photon counting. We require spectral range at least 250 - 800 nm (QE at least 15, 10 and 3% at 300, 532 and 700 nm), rise time below 150 ps, transit time spread (FWHM) below 80 ps, pulse FWHM below 200 ps, detector area with diameter above 7 mm, gain at least 10 000 000, dark count rate max. 500 cps, gating (by TTL) option with shortest possible gating time below 4 ns.

The subject of delivery is a complete, new, non-refurbished and fully functional device.

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameter** | **Parameter** |
| Manufacturer  | *(true value)* |
| Type/Model  | *(true value)* |

| **Minimal required technical parameters** | **Technical parameters provided by the supplier\*** |
| --- | --- |
| The photomultiplier is suitable for single-photon counting.  | *(YES/NO)* |
| The spectral range is at least 250–800 nm. | *(YES/NO, true value and description of the technical solution)* |
| The quantum efficiency of the device is at least 15% for 300 nm, 10% for 532 nm and 3% for 700 nm. | *(YES/NO, true value)* |
| The photomultiplier rise time is bellow 150 ps. | *(YES/NO, true value)* |
| The transit time spread (FWHM) is bellow 80 ps.  | *(YES/NO, true value)* |
| The pulse FWHM is bellow 200 ps. | *(YES/NO, true value)* |
| The detector area has its diameter above 7 mm.  | *(YES/NO, true value and description of the technical solution)* |
| The multiplier reaches a gain at least 10 000 000. | *(YES/NO, true value and description of the technical solution)* |
| The dark count rate is bellow 500 cps.  | *(YES/NO, true value and description of the technical solution)* |
| The photomultiplier can be gated. The gating is driven by a TTL signal. The shortest gating time is bellow 4 ns. | *(YES/NO, true value and description of the technical solution)* |
| The device is fully new (it is not refurbished device). | *(YES/NO)* |
| Warranty period is at least 12 months on all parts.  | *(YES/NO, true value)* |

*\*The supplier shall indicate YES/NO and complete the required information. If the Supplier adds NO to the Minimum Required Technical Parameters, this shall be grounds for disqualification of the Bidder from further participation
in the procurement process. The Supplier shall be required to attach its own technical specification or its own description of the equipment to this Technical Specification.*