***Příloha č. 1 Kupní smlouvy***

## **TECHNICKÉ POŽADAVKY NA PŘEDMĚT PLNĚNÍ 2. ČÁSTI VZMR**

**Pixelový detektor pro detekci a spektrometrii fotonů gama s CdTe / CZT senzorem**

|  |  |
| --- | --- |
| Požadované parametry | Hodnota nabízená dodavatelem  |
| materiál sensoru: CdTe nebo CZT | Ano - CdTe |
| tloušťka sensoru: 1 mm | Ano – 1 mm |
| plocha senzoru: minimálně 1 cm2 | Ano – 1,4 cm2 |
| rozměr jednoho pixelu: menší jak 100 x 100 micrometru čtverečního | Ano – 55x55 micrometru čtverečního |
| integrovaný zdroj vysokého napětí | Ano |
| spektrometrické rozlišení na čáře 60 keV (241Am): lepší jak 15% ve FWHM | Ano – 14,2% |
| časové rozlišení: 2 ns a méně (bez započtení timewalku daným dobou sběru nosičů náboje) | Ano – 1.5625 ns |
| maximální datový tok: minimálně 1 milion událostí za sekundu* + událostí se myslí zasažený pixel, který úspěšně odeslal informaci o události (pokud částice ionizujícího záření zasáhne více pixelů, tak pro podmínku na datový tok se bere každý zasažený pixel jako samostatná událost);
	+ informace o události musí obsahovat:
		- adresu zasaženého pixelu,
		- informaci o energii absorbované v daném pixelu,
		- čas kdy k této události došlo;
 | Ano – 2.35 milionů událostí za sekunduInformace události obsahuje tyto informace:* + - adresu zasaženého pixelu,
		- informaci o energii absorbované v daném pixelu,
		- čas kdy k této události došlo

Poskytování těchto informací zajišťuje použití vyčítací elektroniky Timepix3 v detektoru |
| detektor musí umožňovat signálové spouštění* + signálem je míněn některý ze standardizovaných logických elektronických signálů (např. TTL);
	+ buď přístroj začne měřit příchodem změny stavu takového signálu (např. z logické nuly na logickou 1; tzv. trigger mode) nebo přístroj měří po dobu mezi dvěma po sobě jdoucími změnami stavu takového signálu (např. přístroj měří pouze, když je signál v logické 1; tzv. shutter mode);
 | Ano (konfigurovatelný trigger vstup) |
| možnost koincidenčního měření s dalšími pixelovými detektory, a to alespoň stejného typu, jako je detektor nabízený; | Ano - SW synchronizace je nabízena – součástí dodávky |
| komunikační rozhraní: USB nebo ethernet; | Ano – USB 2.0 (super-speed) |
| součástí dodávky musí být alespoň základní programové vybavení pro ovládání zařízení a akvizici dat; vybavení by mělo dovolovat uložení dat ve formátu vhodném pro analýzu dat, která by byla nezávislá na dodaném softwaru (např. textový dokument s popisem uložených dat) | Ano SW je součástí dodávky, funkčnost přesahuje požadavky. |