**Příloha č. 1 – Technická specifikace**

Název a reg. číslo projektu: NPO (Národní plán obnovy), Transformace vysokých škol, NPO\_UK\_MŠMT-16602/2022

**Název veřejné zakázky: „UK2LF – Dodávka simulátorů”**

**Název části 3) veřejné zakázky: „Sada fantomů pro praktickou výuku radiologické asistence v oblasti nukleární medicíny“**

**Technická specifikace a požadavky zadavatele:**

1. **3D Hoffmanův fantom mozku**

Anatomicky přesný fantom mozku pro SPECT, PET a MRI studie. Obsahuje bílou i šedou hmotu, plnitelnou komoru a struktury na simulaci solidních defektů v oblasti bazálních ganglií.

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis plnění a požadované technické parametry:** | **Prodávající doplní obchodní název nabízeného předmětu plnění** |
| **3D Hoffmanův fantom mozku** | **Prodávající uvede název zboží** |
| Plnitelný objem min. 1,2 L | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Výška min. 17,5 cm, průměr min. 20,8 cm | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Min. 19 samostatných insertů | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |

1. **Nema fantom pro tomografickou rozlišovací schopnost + 3x liniový zdroj**

Fantom na měření prostorové rozlišovací schopnosti SPECT kamery podle NEMA standardu se 3 liniovými plnitelnými zdroji.

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis plnění a požadované technické parametry:** | **Prodávající doplní obchodní název nabízeného předmětu plnění** |
| **Nema fantom pro tomografickou rozlišovací schopnost + 3x liniový zdroj** | **Prodávající uvede název zboží** |
| 3 x plnitelný liniový zdroj o průměru min. 1 mm | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Vzdálenost mezi liniovými zdroji min. 7,5 cm | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Vnější rozměry – výška min. 23,8 cm, průměr min. 22,2 cm | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |

1. **Pet Phantom - EsserFlangeles**

Esser PET phantom je speciálně upravený Jaszczak fantom, který má navíc ve víku umístěné plnitelné válce. Fantom lze použít na PET a SPECT kontroly kvality a další fyzikální měření.

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis plnění a požadované technické parametry:** | **Prodávající doplní obchodní název nabízeného předmětu plnění** |
| **Pet Phantom - EsserFlangeles** | **Prodávající uvede název zboží** |
| Víko s plnitelnými válci | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Objem min. 6,4 L | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Rozměry: výška min. 18,6 cm, průměr min. 20,4 cm | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |

1. **Jaszczak Fantom- deluxe**

Klasický Jaszczak fantom pro SPECT a PET systémy s vysokým rozlišením.

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis plnění a požadované technické parametry:** | **Prodávající doplní obchodní název nabízeného předmětu plnění** |
| **Jasztak Fantom- deluxe** | **Prodávající uvede název zboží** |
| Cold inserty – tyčinky, sféry, min. 6 plnitelných sfér | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Hot spot insert | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Plnitelná „shell“ sféra:  Velká – vnitřní sféra min. 26 ml a vnější min. 80 ml  Malá – vnitřní sféra min. 5,6 ml a vnější min. 18 ml | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |

1. **CIRS fantom CT 062M+příslušenství**

Fantom pro měření korelace CT čísel a elektronové denzity tkání. Konfigurace hlavy i těla, 18 insertů simulujících různé tkáně z toho jeden plnitelný. Vhodné pro optimalizaci parametrů CT vyšetření, korekci nehomogenit v CT obraze.

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis plnění a požadované technické parametry:** | **Prodávající doplní obchodní název nabízeného předmětu plnění** |
| **CIRS fantom CT 062M+příslušenství** | **Prodávající uvede název zboží** |
| Body insert, Head insert | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Min. 17 insertů imitující tkáně, 1 plnitelný insert | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Volitelné příslušenství –   1. Water Equivalent Insert , 2. Titanium Rod Core Insert 3. Water Equivalent Material Surrounding 6.4mm Diameter Stainless Steel (Alloy 20) Rod Core Electron 4. Water Equivalent Material Surrounding 6.4mm Diameter Aluminum Rod Core Electron Density Plug | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |

1. **NEMA fantom - IEC-PET-body-phantom**

Plnitelný fantom s insertem simulujícím plíce a plnitelnými sférami. Vhodný pro simulaci celotělového snímání, kontroly kvality PET systémů podle NEMA standardu NU 2-2018, lze použít i pro měření na SPECT.

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis plnění a požadované technické parametry:** | **Prodávající doplní obchodní název nabízeného předmětu plnění** |
| **NEMA fantom - iec-pet-body-phantom** | **Prodávající uvede název zboží** |
| Min. 6 plnitelných sfér o vnitřním průměru 10, 13, 17, 22, 28 a 37 mm | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Objem bez insertů min. 9,7 L | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |

1. **NEMA fantom - PET phantom**

Fantom pro rutinní kontroly kvality PET systémů podle NEMA standardu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis plnění a požadované technické parametry:** | **Prodávající doplní obchodní název nabízeného předmětu plnění** |
| **NEMA fantom - PET phantom** | **Prodávající uvede název zboží** |
| Plnitelné válcové inserty a liniové zdroje | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Objem prázdného fantomu min. 6,5L | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |

1. **NEMA fantom - PET sensitivity phantom**

Fantom pro měření citlivost PET systému podle NEMA standardu, lze použít i pro SPECT. Skládá se z 5 hliníkových trubiček o různém průměru a plnitelné plastové hadičky.

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis plnění a požadované technické parametry:** | **Prodávající doplní obchodní název nabízeného předmětu plnění** |
| **NEMA fantom – PET sensitivity phantom** | **Prodávající uvede název zboží** |
| 5 hliníkových trubiček různého průměru | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| 1 plnitelná plastová hadička | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |

1. **NEMA fantom - scatter phnatom**

Fantom pro měření rozptylu podle NEMA standardu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis plnění a požadované technické parametry:** | **Prodávající doplní obchodní název nabízeného předmětu plnění** |
| **NEMA fantom - scatter phnatom** | **Prodávající uvede název zboží** |
| Polyethylenový válec s otvorem rovnoběžným s osou válce | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Plnitelný liniový zdroj | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| Délka min. 70 cm | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |