



Formulář žádosti o schválení a zařazení nového přístroje

Kategorie II:

Přístroje, které jsou po 1. 1. 2018 již zapojeny do systému úhrad ze zdravotního pojištění

Žadatel	1	Žadatel	Fakultní nemocnice Olomouc
	2	IČ	00098892
	3	Zřizovatel	Ministerstvo zdravotnictví ČR
	4	Adresa	I. P. Pavlova 185/6, Olomouc
	5	Statutární zástupce	prof. MUDr. Roman Havlík, Ph.D.
	6	Telefon	588 443 151
	7	E-mail	roman.havlik@fnol.cz
Přístroj	8	Typ přístroje	Přístroj PET/CT
	9	Technická specifikace	Viz samostatná příloha č. 1
	10	Výrobce	V rámci průzkumu trhu byli osloveni tyto potenciální dodavatelé, výrobci: Siemens Healthcare, s.r.o. Stargen EU s.r.o. Medkonsult, s.r.o. VF, a.s. Philips Česká republika s.r.o. AURA Medical s.r.o.



			NORTH MED spol. s r. o. TECHNICARE CZ, spol. s r.o. FOMEI s.r.o. PROMEDICA PRAHA GROUP, a.s.
	11	Účel provozu	Přístroj slouží k hybridnímu vyšetření pacientů, které kombinuje molekulární (funkční) radionuklidové zobrazování a CT (anatomické) zobrazení.
	12	Životnost	min. 8 let
Potřeba	13	Využití u poskytovatele	PET/CT pracoviště poskytuje nezastupitelné služby především pro pacienty nejen z FN Olomouc, ale i široké spádové oblasti. PET/CT pracoviště KNM FNOL se dostalo na reálné kapacitní limity jednoho PET/CT přístroje. I při omezeném užití nových radiofarmak, které narušuje plynulost standardního provozu, bylo v roce 2019 provedeno přes 4300 vyšetření. Pro pokrytí všech požadavků na PET/CT vyšetření je nutno vytvořit další capacity.
	14	Návaznost na obory	Onkologie obecně (včetně plánování radioterapie), hematoonkologie, pneumoonkologie, uroonkologie (karcinomy prostaty), ORL (tumory hlavy a krku). Chirurgie, vnitřní lékařství, neurologie (diagnostika demencí), kardiologie (viabilita myokardu). Vyšetření poskytuje specifické informace, které mají zásadní význam nejen u onkologicky nemocných osob (diagnostika a stážování nemoci, hodnocení efektu terapie, následné sledování rizikových osob s restážováním), ale i u zánětlivých, neurologických (diagnostika Alzheimerovy choroby atd.) a kardiologických onemocněních.
	15	Součást specializovaného centra	Vyšetření jsou prováděna v rámci specializovaných center FN Olomouc: Komplexní onkologické centrum, Hematoonkologické centrum, Pneumoonkologické centrum, Centrum pro diagnostiku a léčbu neurodegenerativních onemocnění.



	16	Vzdálenost od stejných přístrojů v okolí	Nejbližší další PET/CT přístroje jsou ve FN Olomouc, další jsou až v sousedních krajích – Brno 87 km, Ostrava 88 km, Nový Jičín 66 km.
	17	Spádová oblast, populace	Jádrem spádové oblasti je celý Olomoucký kraj s přibližně 632 tisíci obyvatel. Výše uvedená centra poskytují však i vysoce specializovanou péči s přesahem nejčastěji do kraje Zlínského (582 tisíc obyvatel).
Očekávané náklady na provoz	18	Očekávané platby ZP na jeden rok	67 978 534 Kč
	19	Očekávané platby ZP na 3 roky	203 935 061 Kč
	20	Průměrný měsíční náklad pro ZP	5 664 863 Kč
	21	Počet výkonů/měsíc	212
	22	Počet ošetřených pojištěnců za měsíc	179
	23	Náklady ZP na jedno vyšetření	26 742 Kč
	24	Náklady ZP na jednoho pojištěnce	31 591 Kč
	26	Smlouvy se ZP	111, 201, 205, 207, 209, 211, 213
Pořizovací cena	27	Nákupní cena	Předpokládaná hodnota na pořízení nového přístroje PET/CT přístroje je stanovena jako průměrná hodnota z obdržených cenových nabídek, které byly doručeny v rámci marketingového průzkumu trhu, a činí 114 735 800,- Kč bez DPH tj. 138 830 318,- Kč včetně DPH za poptávaný přístroj –



			více viz příloha č. 2 Průzkum trhu
	28	Roční náklady na servis	Předmětem veřejné zakázky na dodávku přístroje budou i náklady na poskytování pozáručního servisu přístroje (plné servisní pokrytí včetně dodávek všech náhradních dílů) prováděný po dobu dalších 6 let, po ukončení záruční doby. Tyto náklady budou součástí nabídkové ceny. Odhad ročních nákladů na pozáruční servis činí 4 035 000,- Kč bez DPH tj. 4 882 350,- Kč včetně DPH (z výsledků průzkumu trhu).
	29	Ostatní nezbytné náklady	Nově pořízený přístroj bude umístěn v plánované nové přístavbě objektu X kliniky nukleární medicíny Fakultní nemocnice Olomouc. V rámci přístavby bude provedena výstavba tzv. "hrubého prostoru" pro instalaci přístroje s přípravou pro napojení všech potřebných sítí, technologií apod. Na základě výsledků veřejné zakázky na dodávku přístroje PET/CT budou sděleny požadavky na úpravu připraveného prostoru vhodného pro instalaci přístroje, budou vypsány veřejné zakázky na zpracovatele PD a realizátora stavebních úprav. Předpokládaná hodnota PD: 500 000 Kč bez DPH Předpokládaná hodnota stavebních prací: 4 000 000 Kč bez DPH
	30	Roční náklady na spotřební materiál	Pro provoz přístroje není nutný žádný speciální zdravotnický materiál, který by byl vázán na výrobce nebo dodavatele přístroje. Jako zvlášť účtované léčebné přípravky (ZULP) se při PET/CT používají radiofarmaka a případně i rtg kontrastní látky.
	31	Způsob financování	Dotační program REACT
	32	Výsledky průzkumu trhu/poptávkového řízení	Podrobněji v samostatné příloze č. 2
Personální	33	Dedikovaný personál pro	1 lékař se specializací v nukleární medicíně, 1 radiolog, 3 radiologičtí asistenti, 1 radiofarmaceut (s úvazkem na celé



zajištění		provoz přístroje	KNM FNOL), 1 radiofarmaceutický asistent
	34	Je nezbytné navýšení personální kapacity?	Pracoviště přijalo v posledních 3 letech 2 nové mladé pracovníky, v době uvedení žádaného PET/CT přístroje budou zapracováni tak, aby byla personální kapacita se specializací v nukleární medicíně dostatečná. Plánujeme dále, že radiofarmaceutický provoz bude z velké části synergický s provozem dosavadního PET/CT. Pro provoz přístroje je tedy žádoucí navýšení personální kapacity o 1 radiologa a 3 radiologické asistenty.
	35	Je nezbytná rekvalifikace personálu?	Rekvalifikace personálu není nutná

Prohlašuji, že uvedené údaje jsou pravdivé, úplné a nic není zamlčeno.

V Olomouci

prof. MUDr. Roman Havlík, Ph.D.
ředitel
Fakultní nemocnice Olomouc


FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUČ®
š.P. Pavlova 185/6
779 00 Olomouc

dne:

23/11/20

podpis osoby oprávněné jednat za žadatele

Přílohy:

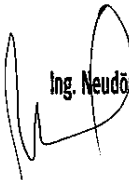
Příloha č. 1 Technická specifikace přístroje

Příloha č. 2 Průzkum trhu

Příloha č. 3 Studie proveditelnosti

Příloha č. 4 Tabulka žadatel/zdravotní pojišťovny

Příloha č. 5 Čestné prohlášení


Ing. Neudörflerová Jarmila





Nedílnou součástí této žádosti je Příloha: studie proveditelnosti, kterou vyhotoví žadatel

Žádost včetně povinné přílohy se zasílá v písemné formě na adresu: Ministerstvo zdravotnictví ČR, Odbor zdravotních služeb, Ing. Luboš Studníčka, Palackého nám. 4 128 01 Praha 2 nebo datovou schránkou a současně i elektronicky na e-mail: Lubos.Studnicka@mzcr.cz



FAKULTNÍ NEMOCNICE
OLOMOUC

Příloha č. 1
Technická specifikace přístroje

Projekt:
FN Olomouc – pořízení nového PET/CT přístroje

Přístroj:
PET/CT přístroj

Technická specifikace přístroje

Předmět veřejné zakázky	požadovaná hodnota	ano/ne	poznámky
Předmětem veřejné zakázky bude dodávka, instalace a uvedení do provozu nového PET/CT systému a to včetně nutných instalačních úprav, technologického rozvaděče dalších nutných technologií k provozu (např. chladicí jednotka). Ten bude používán primárně pro onkologickou diagnostiku s pomocí radiofarmak značených ^{18}F a ^{68}Ga . Jeho použití však nebude omezeno pouze na primární onkologickou diagnostiku (převážně dospělých, ale i dětských pacientů), sledování průběhu léčby, diagnostiku recidiv nádorových onemocnění, ale i na diagnostiku zánětlivých onemocnění, horeček neznámého původu a rovněž diagnostiku v oblasti neurologie a kardiologie. Přístroj bude dále sloužit rovněž pro plánovací PET/CT vyšetření jako podpora oblasti radioterapie ve FNOL.			
Přístroj musí být schopen pořizovat dynamická data a s pomocí dedikovaného softwaru zobrazovat nejen hodnoty SUV, ale i kinetické parametry akumulace radiofarmak jako jsou "metabolic glucose rate (Ki)" a distribuční objem (DV).			
Přístroj musí být po technické a fyzikální stránce připraven splnit kritéria pro udělení akreditace EARL 2.0			
Součástí dodávky bude dále provedení veškerých přijímacích zkoušek požadovaných českou legislativou v oblasti radiační ochrany (zákon č. 263/2016 Sb. a vyhláška č. 422/2016 Sb.)			
Popis stávajícího stavebně-technického stavu objektu, resp. prostor a technologií, do kterých se bude skener instalovat je popsán v Příloze č. -, popis transportní trasy je v Příloze č. -			
Projekt stavební připravenosti dotčeného prostoru dodá uchazeč ke schválení zadavateli do 14 dnů od podpisu smlouvy.			
Technická specifikace - společné požadavky na PET a CT část		ANO / NE	poznámky
PET a CT část společně tvoří celistvý celek - pouze 1 gantry			
Průměr otvoru gantry	minimálně 700 mm		
Nastavení začátku skenu a výšky stolu při skenování pomocí laserových zaměřovačů uvnitř gantry			
Nosnost stolu pro pacienta	minimálně 220 kg		
Dosažitelná délka celotělového PET/CT skenu (připouští se použití dodatečného prodloužení pacientského stolu)	min. 1950 mm		
Radioterapeutická paleta kompatibilní s lineárním urychlovačem Varian/Elekta	Uchazeč nacení finančně dražší variantu		
Externí laserový zaměřovací systém pro účely provádění plánovacích PET/CT vyšetření			

Veškeré polohovací a fixační pomůcky pro pacienta pro PET, CT a PET/CT vyšetřování (pěnová matrace, držák hlavy, podložka rukou, fixační pásy různých velikostí pro fixaci paží a hlavy, podložky, klíny, držák infuzních lahví zabudovaný do patientského stolu)	Uchazeč uvede seznam pomůcek		
Požadavky na PET část systému			
Materiál scintilačních detektorů na bázi lutecia umožňující TOF (LSO, LYSO, ...)			
Detekce scintilačního signálu pomocí SiPM			
Tloušťka scintilačního krystalu	maximálně 25 mm		
Maximální dosažitelný průměr zobrazovaného zorného pole	minimálně 700 mm		
Délka zobrazovaného zorného pole	minimálně 250 mm		
Koincidenční časové okno	maximálně 5,5 ns		
Časové rozlišení TOF (dle NEMA NU 2-2018) - (ps)	maximálně 390 ps		
Efektivní citlivost založená pouze na TOF	minimálně 23 cps/kBq		
Scatter fraction	maximálně 43 %		
Prostorová rozlišovací schopnost (dle NEMA NU 2-2018 - rekonstrukce FBP) @ 1 cm axiální	≤ 5,1 mm		
Prostorová rozlišovací schopnost (dle NEMA NU 2-2018 - rekonstrukce FBP) @ 10 cm axiální	≤ 6,5 mm		
Prostorová rozlišovací schopnost (dle NEMA NU 2-2018 - rekonstrukce FBP) @ 1 cm transaxiální	≤ 4,5 mm		
Prostorová rozlišovací schopnost (dle NEMA NU 2-2018 - rekonstrukce FBP) @ 10 cm transaxiální	≤ 5,1 mm		
Požadavky na CT část systému			
Počet fyzických detektorových řad v podélné ose systému	minimálně 32		
Nejkratší dosažitelný čas rotace	maximálně 0,4 sekundy		
Maximální dosažitelný čas kontinuálního skenování ve spirálním módu	minimálně 100 sekund		
Nejužší možná rekonstruovaná šířka řezu v izocentru	maximálně 0,625 mm		
Maximální počet řezů vytvářených během jedné otáčky systému	minimálně 64		
Maximální výkon generátoru vysokého napětí	minimálně 72 kW		
Možnost skenování pomocí dvojí energie (dual energy single source systém)			
Maximální průměr zorného pole pro diagnostické účely	minimálně 500 mm		
Maximální průměr zorného pole pro účely korekce na zeslabení a podpory radioterapie	minimálně 700 mm		
Maximální rozměr rekonstrukční matice	minimálně 512x512 px		
Volitelné vysoké napětí na rentgence v rozsahu	minimálně 80 - 140 kV		
Maximální dosažitelný proud rentgenky	minimálně 600 mA		
Hardwarové prostředky pro snížení radiační zátěže pacientů jako je aktivní kolimace, dodatečná filtrace, apod.			
Automatická modulace proudu rentgenky dle habitu pacienta			
Systém automatické redukce ozáření rizikových orgánů během skenování			

Požadavky na akviziční a rekonstrukční systém			
Akviziční protokoly pro dospělé i dětské pacienty pro PET i CT část umožňující akvizice splňující všechny výše i níže uvedené požadavky zadavatele.			
Možnost uživatelského přizpůsobení a definice nových akvizičních protokolů PET i CT části systému			
Interkom pro oboustranné dorozumívání s pacientem během vyšetření a možnost automatizovaného udílení povelů v průběhu vyšetření v českém jazyce			
PET akviziční módy - statický (single-bed i multi-bed), dynamický (single-bed i multi-bed), dynamický pro hodnocení kinetických parametrů radiofarmak, listmode, celotělový			
V rámci jedné PET akvizice musí být umožněno nastavovat proměnlivou časovou délku snímání různých anatomických oblastí pacienta			
Softwarové nástroje pro redukci pohybových artefaktů při PET vyšetření			
Akviziční a rekonstrukční prostředky CT k minimalizaci kovových artefaktů obrazu			
Iterativní rekonstrukce CT pracující na úrovni dat ze sinogramů (raw dat)			
Akviziční a rekonstrukční prostředky využívající dual energy CT informace			
Možnost řízení rozsahu CT skenu pomocí PET			
Hardware based respiratory-gated akvizice PET (kompatibilní s lineárním urychlovačem Varian/Elekta)	Uchazeč nacení finančně dražší variantu		
Hardware based respiratory-gated akvizice CT (kompatibilní s lineárním urychlovačem Varian/Elekta)	Uchazeč nacení finančně dražší variantu		
ECG-gated akvizice PET			
ECG-gated akvizice CT			
Hardware based respiratory gated PET/CT akvizice (kompatibilní s lineárním urychlovačem Varian/Elekta)	Uchazeč nacení finančně dražší variantu		
Iterativní rekonstrukce PET pro všechny požadované módy akvizice obrazu využívající PSF (point spread function)			
Iterativní rekonstrukce PET pro všechny požadované módy akvizice obrazu využívající TOF (time of flight)			
Iterativní rekonstrukce PET pro všechny požadované módy akvizice obrazu využívající PSF+TOF			
Plná komunikace v DICOM 3 formátu - DICOM Storage, DICOM Query/Retrieve, DICOM Procedure Step, DICOM Print, DICOM Media Storage, DICOM Storage Commitment, DICOM Modality Worklist			
Ukládání a odesílání strukturovaného dávkového reportu s informací o dávce z CT vyšetření ve formátu DICOM na libovolné DICOM servery uživatele			
Možnost exportu dat ve formátu DICOM-RT pro podporu radioterapie			
Automatické provádění denních kontrol PET systému, automatizované provádění denních kontrol CT systému			
Požadavky na vyhodnocovací systém			

Vyhodnocovací systém na bázi samostatného serverového portálu a k němu vzdáleně připojitelných uživatelských stanic.			
Serverový portál musí být umístitelný mimo prostory pracoviště PET/CT zadavatele - např. společně s ostatními servery ve FNOL			
Serverový portál musí mít dostatečný hardwarový výkon k hladkému zvládnutí všech požadavků minimálně 5 najednou připojených uživatelů			
Serverový portál musí umožňovat současné připojení uživatelských stanic	minimálně 5		
Software pro připojení klientských stanic musí být instalovatelný na neomezený počet klientů.	Zadavatel považuje za neomezený počet více než 1000 uživatelů		
Základní výbava pro hodnocení PET/CT vyšetření: 2D, 3D, 4D, MPR (multiplanární rekonstrukce), MPR curved, MIP, minIP, VRT, SSD, automatické odstraňování kostí. Hodnocení, analýza a porovnávání PET/CT vyšetření téhož pacienta pořízených v různých časech, prohlížení a fúze PET/CT zobrazení. Načítání a práce s daty z jiných zobrazovacích modalit téhož dodavatele i jiných dodavatelů (CT, MRI, SPECT, PET). Tvorba oblastí zájmu planárních (ROI) i objemových (VOI). Možnost tvorby ROI i VOI pomocí ručně nastavitelného prahu a jejich následná manuální modifikace. Zobrazování hodnot SUV a úprava jeho hodnot pomocí dodatečné filtrace obrazu bez nutnosti další rekonstrukce. Základní měření, měření HU, měření anatomických vzdáleností a úhlů, měření a výpočty parametrů PET. Automatická registrace PET/CT i automatická registrace obrazů z jiných zobrazovacích modalit téhož dodavatele i jiných dodavatelů.	pro minimálně 5 současně připojených klientů		
Výbava pro pokročilá hodnocení PET/CT vyšetření: programy pro hodnocení onkologických studií, software pro detekci lézí, staging onemocnění, kontrola průběhu léčby a sledování stavu onemocnění, volumetrická analýza (měření SUV a jeho derivátů, objem, MTV, TLG, ...), zobrazování, zpracovávání a hodnocení obrazů a informací získaných studií kinetiky radiofarmaka. Algoritmy pro pokročilé hodnocení využívají v nejvyšší možné míře umělou inteligenci AI.	pro minimálně 3 současně připojené klienty		
Výbava pro komplexní hodnocení neurologických PET a PET/CT studií	minimálně 1 klient		
Výbava pro hodnocení kardiologických PET a PET/CT studií	minimálně 1 klient		
Výbava pro automatické hodnocení a analýzu plicních nodulů, sledování vývoje a výpočet základních parametrů	minimálně 1 klient		
Klientské pracovní stanice			
Klientské pracovní stanice v hardwarové a softwarové konfiguraci dle zadavatele, s 1 běžným barevným monitorem (úhlopříčka min. 24"), 1 barevným diagnostickým monitorem (úhlopříčka min. 24") a 1 barevným náhledovým monitorem (úhlopříčka stejná jako u diagnostického monitoru), včetně UPS pro zálohu výpadku napětí na dobu minimálně 10 minut.	4 kusy		

Klientská pracovní stanice obsahuje veškerý software nutný k připojení k vyhodnocovacímu serveru a rovněž umožňuje začlenění do vnitřní počítačové sítě zadavatele.			
Automatický injektor radiofarmak			
Mobilní zařízení s vlastním motorizovaným pohybem pro automatickou aplikaci radiofarmak (minimálně ^{18}F -FDG) - např. TEMA Sinergie KARI 100, LEMERPAX Posijet, COMECER Iris - s metrologickým ověřením pro minimálně ^{137}Cs , ^{18}F , ^{68}Ga - včetně stínění na připravené aplikované dávky v počtu minimálně 3 ks a 2 ks automatických aplikátorů (je-li možné provádět plnění do stříkaček)	1 kus		
Automatický injektor CT kontrastních látek			
Mobilní automatický injektor CT kontrastních látek a fyziologického roztoku s bezdrátovým dálkovým ovládáním umístěným v ovladovně. Současně musí být připojitelné minimálně 1 ks lahve pro kontrastní látku a 1 ks lahve pro fyziologický roztok - např. ULRICH CT motion, Bracco CT Exprès	1 kus		
Příslušenství			
Sada stínění pro přípravu radiofarmaka obsahující 2 ks stínění penicilinky s radiofarmakem (rozměr penicilinky dle specifikace zadavatele), 3 ks stínění stříkačky 5 ml, 3 ks stínění stříkačky 2 ml, 3 ks stínění na inzuliniky			
Sada stínění pro přípravu radiofarmaka obsahující 10 ks stínění penicilinky pro $^{99\text{m}}\text{Tc}$			
Vodní lázeň pro přípravu RF s plynulou regulací teploty do 100°C o objemu 4 litry			
Sada pomůcek pro manipulace s lahvičkami, stříkačkami a jehlami - 2 ks pinzety, 2 ks zahnuté pinzety, 2 ks přípravku na nasazení a sejmutí jehly, 2 ks stíněného přenosného kontejneru na stříkačku 5 ml včetně stínění			
Aplikační stůl (dle specifikace zadavatele) - nerez, stíněný odpadní kontejner, stínění min. 20 mm Pb, pojízdný, brzditelný - 2 ks			
Stíněná nádoba na radioaktivní odpad (dle specifikace zadavatele) - nerez, stínění min. 10 mm Pb - 3 ks			
Přístroje pro radiační ochranu - 1 ks měřič prostorového dávkového ekvivalentu (s metrologickým ověřením), 1 ks měřič plošné kontaminace (s metrologickým ověřením pro minimálně $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{137}Cs , ^{18}F , ^{68}Ga)			
Veškeré fantomy (včetně radioaktivních zdrojů), včetně držáků a dalších pomůcek nutných k provádění provozních zkoušek PET a CT systému (denní kontroly, měsíční kontroly, křížová kalibrace, gantry offset)			
Další požadavky			
Instalace elektrických silových komponent systému			
Zdroj nepřetržitého napájení pro řídicí počítač a všechny prvky náchylné na výpadky elektrického proudu pokrývající výpadek napájení minimálně po dobu 10 minut.			

Pomůcky a příslušenství, jejichž specifikace je dána konkrétním zařízením a předpisem výrobce a které jsou nutné pro provádění kvalitativních testů a ověřování technických parametrů zařízení, předepsaných výrobcem a prováděných odbornou obsluhou.			
Aplikační zaškolení česky mluvícím aplikačním specialistou pro laboranty a lékaře v minimálně 7 dnech.			
Pravidelné prohlídky, servis a instruktáž			
Zadavatel požaduje full servis přístroje s pravidelnou automatickou obnovou (upgrade) software při uvolnění nové verze výrobcem.			
Zajištění pravidelných předepsaných kontrol, revizí a validací minimálně dle doporučení výrobce a v souladu se zákony 268/2014 Sb. (zdravotnické prostředky), 263/2016 Sb. (atomový zákon) a jeho prováděcích vyhlášek a 22/1997 Sb. (ostatní přístroje) po dobu záruky zdarma			
Zaškolení personálu v rámci návodu k použití zdarma v souladu se zákony 268/2014 Sb. (zdravotnické prostředky), 263/2016 Sb. (atomový zákon) a 22/1997 Sb. (ostatní přístroje)			
Zajištění servisní podpory a náhradních dílů autorizovanou po celou dobu předpokládané životnosti přístroje			
Obecné požadavky			
Délka záruky minimálně 24 měsíců			
Životnost přístroje minimálně 8 let			



FAKULTNÍ NEMOCNICE
OLOMOUC

Příloha č. 2
Průzkum trhu

Projekt:
FN Olomouc – pořízení nového PET/CT přístroje

Přístroj:
PET/CT přístroj

Fakultní nemocnice Olomouc provedla průzkum trhu na konci roku 2020 za účelem porovnání cen pořizovaného přístroje, stanovení předpokládané hodnoty přístroje a nastavení technických parametrů přístroje.

Pro získání nabídkových cen byly zadány technické specifikace přístroje tak, aby byl dodržen princip nediskriminace.

Princip stanovení ceny

Žadatel pro stanovení předpokládané hodnoty provedl průzkum trhu, pro daný přístroj oslovil 10 dodavatelů. Byli osloveni Siemens Healthcare, s.r.o., Stargen EU s.r.o., Medkonsult, s.r.o., VF, a.s., Philips Česká republika s.r.o., AURA Medical s.r.o., NORTH MED spol. s r. o., TECHNICARE CZ, spol. s r.o., FOMEI s.r.o., PROMEDICA PRAHA GROUP, a.s. .

Cenovou nabídku v rámci průzkumu trhu zaslaly dvě společnosti, a to Siemens Healthcare, s.r.o., Stargen EU s.r.o. .

Výsledek provedeného průzkumu trhu je uveden v tabulce. Předpokládaná hodnota na pořízení předmětného přístroje je stanovena jako průměrná hodnota z obdržených cenových nabídek a činí 114 735 800,- Kč bez DPH tj. 138 830 318,- Kč včetně DPH za poptávaný přístroj.

Samotné výběrové řízení na dodávku přístroje PET/CT bude v souladu se zákonem o veřejných zakázkách realizováno jako otevřené, nadlimitní.

Nabídkové ceny získané průzkumem trhu:

Nabídky		Předpokládaná hodnota	
Dodavatel	Cena bez DPH	Cena s DPH	Model přístroje
Siemens Healthcare, s.r.o.	110 500 000	133 705 000	Biograph Vision 600, Siemens Medical Solution USA
Stargen EU s.r.o.	118 971 600	143 955 636	Discovery MI 25, General Electric
Medkonsult, s.r.o.	Nabídka nezaslána		
VF, a.s.	Nabídka nezaslána		
Philips Česká republika s.r.o.	Nabídka nezaslána		
AURA Medical s.r.o.	Nabídka nezaslána		
NORTH MED spol. s r. o.	Nabídka nezaslána		
TECHNICARE CZ, spol. s r.o.	Nabídka nezaslána		
FOMEI s.r.o.	Nabídka nezaslána		
PROMEDICA PRAHA GROUP, a.s.	Nabídka nezaslána		



FAKULTNÍ NEMOCNICE
OLOMOUC

Příloha č. 3
Studie proveditelnosti

Projekt:
FN Olomouc – pořízení nového PET/CT přístroje

Přístroj:
PET/CT přístroj

1) Celkový popis žádosti

Fakultní nemocnice Olomouc poskytuje základní i specializovanou péči především pacientům Olomouckého kraje. Součástí Fakultní nemocnice jsou specializovaná centra komplexní péče v mnoha oborech a v oblastech jejich působnosti s nadregionálním dopadem poskytují zdravotní péči občanům Moravskoslezského a Zlínského kraje.

Klinika nukleární medicíny je komplexním pracovištěm, které poskytuje kromě klasických vyšetřovacích metod nukleární medicíny i diagnostické služby poskytované PET/CT pracovištěm a terapeutické výkony prováděné na lůžkovém oddělení. Z historických důvodů je zdravotní péče v daném oboru nezvykle výrazně centralizována na tuto kliniku, protože v kraji je dále už jen jedno malé pracoviště.

Hybridní PET/CT vyšetření, které spojuje molekulární zobrazování (funkční) se zobrazováním anatomie těla je nezastupitelné při vyšetřeních pacientů z indikací onkologických, zánětlivých, kardiologických i neurologických. Významná část požadavků na PET/CT vyšetření ve FN Olomouc tak přichází z Komplexního onkologického centra, Hematoonkologického centra, Pneumoonkologického centra, Centra pro diagnostiku a léčbu neurodegenerativních onemocnění FN Olomouc. Řada vyšetření je však prováděna na žádost zdravotnických pracovišť z celé široké spádové oblasti.

Na PET/CT pracovišti Kliniky nukleární medicíny (KNM) FN Olomouc, které je jediným pracovištěm tohoto typu v Olomouckém kraji, se dlouhodobě provádějí PET/CT vyšetření v počtu, který je vysoce nad průměrem počtu vyšetření na jeden přístroj jak v rámci ČR, tak i v mezinárodním srovnání. Počty vyšetření se přitom dostaly na limit průchodnosti přístroje, které jsou v našem případě dány možnostmi racionálního využití dodávek radiofarmak s krátkým poločasem přeměny. Nejde tedy o limitace z jiných důvodů, které by bylo možno odstranit jinak než pořízením dalšího přístroje. Je nutno mít na zřeteli, že požadavky na nejčastěji prováděná ¹⁸F-FDG PET/CT vyšetření postupně stoupají s rozšiřujícími se indikacemi a pacienty je nutno objednávat na termíny s dlouhodobým výhledem a přitom se ztrácí flexibilita pro vyšetření s akutní indikací. Současně přitom narůstají požadavky na vyšetření nověji registrovanými radiofarmaky. Další rozvoj užívání nových radiofarmak by v našem případě byl možný pouze na úkor počtu ¹⁸F-FDG PET/CT vyšetření, přitom jde o zcela odlišné indikace. Užití nových radiofarmak tak omezuje nyní již standardně poskytovanou zdravotní péče.

Využívání nověji registrovaných radiofarmak je důležité i z pohledu zabezpečení péče o pacienty hospitalizované na lůžkovém oddělení KNM, kteří jsou léčeni radiofarmaky s využitím principů teranostiky (diagnostické a terapeutické radiofarmakum se liší typem navázaného radionuklidu). Význam před i poterapeutického zobrazování v tomto případě stoupá i z pohledu legislativních požadavků na provádění dozimetrie.

Pro udržení vysokého standardu poskytované péče je nezbytná moderní zdravotnická technika, která uspokojí požadavky vycházející z pracovišť nemocnice. KNM FN Olomouc je v současné době vybaveno PET/CT přístrojem, instalovanými v roce 2016 Siemens Biograph mCT 40 s relativně starší technologií detekce záření než je tomu v nových přístrojích.

2) Zdůvodnění požadavku

1. Nutnost překonat omezení počtu vyšetření, který vyplývá z dosažení limitu průchodnosti současného PET/CT přístroje

Už v roce 2013 bylo na jednom PET/CT přístroji na KNM FN Olomouc provedeno 3817 vyšetření. Po instalaci novějšího přístroje se v roce 2016 počty vyšetření zvýšily na 4180 a v roce 2019 4306 vyšetření, což jsou čísla nezvyklá jak v ČR, tak v zahraničí. Jak již bylo uvedeno limity průchodnosti přístroje PET na KNM FN Olomouc závisí na využitelnosti dodaného radiofarmaka s krátkým poločasem přeměny (u ^{18}F 110 min.). V našem případě nejsou tedy limitací jiné provozní, ekonomické nebo personální důvody, které by byly řešitelné jiným způsobem. Pacienty je nutno objednávat s dlouhodobým předstihem, částečně s užitím limitujících kvót přidělených pro jednotlivá spolupracující Centra a kliniky. V objednacím schématu jsou sice ponechány kapacity pro ostatní spádová pracoviště a relativně akutní případy před onkologickou operací nebo před nasazením systémové terapie, přesto při přirozeném kolísání frekvence akutních případů, dochází k tomu, že tato vyšetření lze někdy provést jen za cenu přeoobjednání jiných pacientů na pozdější dobu, což není z pohledu kvality poskytování zdravotní péče optimální. Současné limity pro dostupnost PET/CT vyšetření na našem pracovišti lze překonat pouze pořízením dalšího PET/CT přístroje.

2. Nutnost vytvoření vhodných časových podmínek pro používání nově registrovaných radiofarmak.

Nová radiofarmaka mají často vzhledem ke komplikované logistice (dodávky přímo na počet pacientů na daný den i ze zahraničí) poměrně rigidní podmínky pro čas dodávek. Při použití těchto radiofarmak dochází k narušení plynulosti sledu vyšetření s nejčastěji používaným radiofarmakem ^{18}F -FDG. V době těchto dodávek se snižuje i efektivita využití tohoto ^{18}F -FDG (rozpadá se i v době, kdy probíhá vyšetření jiným radiofarmakem). Užívání nových radiofarmak tak sice na jedné straně zlepšuje zdravotní péči v nových indikacích (karcinom prostaty, Alzheimerova demence atd.), ale současně zhoršuje dostupnost ^{18}F -FDG PET/CT v již zavedených indikacích pokud je na pracovišti pouze jeden PET/CT přístroj. Při možnosti rozložit provoz na dva PET/CT přístroje lze toto omezení překonat bez narušení efektivy provozu. Známkou důležitosti mít dostatečnou kapacitu pro PET/CT vyšetření je například současné ověřování kapacit PET/CT na pracovištích ve vazbě na centra s výhledem případné nové terapie M.Alzheimer.

3. Zvýšit provozní a ekonomickou efektivitu chodu PET/CT pracoviště

Pořízení druhého PET/CT přístroje na pracovišti je v souladu s Konceptí ČSNM, kde je uvedeno: „S ohledem na složitost provozu PET, logistické a personální aspekty bude v případě rostoucí poptávky po vyšetřeních vhodnější případně další hybridní PET skenery instalovat na již existujících pracovištích nukleární medicíny ve zdravotnických zařízeních univerzitního, nadregionálního nebo regionálního významu; pokud v rámci regionu bude kapacita existujících PET/CT skenerů naplněna, je vhodnější instalovat další PET/CT skenery na již existující PET pracoviště.“ Za složitost provozu

PET/CT je především považována nutnost, aby na pracovišti byly všechny nutné součásti pro provoz (čekárna, laboratoř, atd.), pokud jsou na pracovišti dva přístroje, pak část těchto zařízení není nutno zdvojit. Logistickým aspektem je např. možnost nastavit provoz pracoviště tak, aby bylo možno v době jedné pracovní směny provést vyšetření dvěma různými radiofarmaky bez vzájemného negativního ovlivnění provozu nebo současně na obou kamerách využívat radiofarmakum s omezením ztrát způsobených „rozpadem“ radiofarmaka (na KNM FN Olomouc obvykle 2 dodávky denně). Za personální aspekt je třeba považovat skutečnost, že členové většího pracovního týmu na větším pracovišti mohou získat větší odbornou zkušenost s určitou subspecializací při nyní požadované spolupráci v rámci multioborových týmů. Větší tým se také jednodušeji vyrovnává s případnými individuálními personálními změnami. V praxi byly tyto výhody ověřeny na pracovištích s 2 PET(CT přístroji – MOÚ Brno a NNH Praha.

4. Zajištění kvality prováděných vyšetření, zvýšení kvality poskytované zdravotní péče.

Nepříznivým faktorem pro dosažení vysoké kvality PET/CT vyšetření je skutečnost, že cyklus technologického vývoje je kratší než cyklus fyzické obměny přístrojů. Toto omezení lze částečně překonat na pracovištích s dvěma přístroji, kdy jsou přístroje střídavě obnovovány a kdy jeden z přístrojů je obměněn po překonání technologického mezníku. I v tomto případě se tento postup osvědčuje na pracovištích MOÚ Brno a NNH Praha. Současným technologickým mezníkem je konstrukční změna v samotné detekční aparatuře. V nových PET/CT přístrojích je záření detekováno pomocí krystalů s polovodičovými fotonásobiči (SiPM), dosavadní technologie je založena na detekci v krystalech s klasickými fotonásobiči – nová technologie výrazně zlepšuje rozlišení obrazu a tedy i významným způsobem zkvalitňuje detekci malých lézí. Nová technologie umožňuje také přesněji kvantifikovat kinetiku radiofarmaka v lézi a tím také zpřesnit interpretaci etiologie.

3) Analýza trhu

Fakultní nemocnice Olomouc provedla marketingový průzkum trhu na konci roku 2020 za účelem porovnání cen pořizovaného přístroje, stanovení předpokládané hodnoty přístroje a nastavení technických parametrů přístroje.

Pro získání nabídkových cen byly zadány technické specifikace přístroje tak, aby byl dodržen princip nediskriminace.

Princip stanovení ceny:

Žadatel pro stanovení předpokládané hodnoty provedl průzkum trhu, pro daný přístroj oslovil 10 dodavatelů. Byli osloveni Siemens Healthcare, s.r.o., Stargen EU s.r.o., Medkonsult, s.r.o., VF, a.s., Philips Česká republika s.r.o., AURA Medical s.r.o., NORTH MED spol. s r. o., TECHNICARE CZ, spol. s r.o., FOMEI s.r.o., PROMEDICA PRAHA GROUP, a.s. .

Cenovou nabídku v rámci průzkumu trhu zaslaly dvě společnosti, a to Siemens Healthcare, s.r.o., Stargen EU s.r.o. .

Výsledek provedeného průzkumu trhu je uveden v tabulce. Předpokládaná hodnota na pořízení předmětného přístroje je stanovena jako průměrná hodnota z obdržených cenových nabídek a činí 114 735 800,- Kč bez DPH tj. 138 830 318,- Kč včetně DPH za poptávaný přístroj.

Samotné výběrové řízení na dodávku přístroje PET/CT bude v souladu se zákonem o veřejných zakázkách realizováno jako otevřené, nadlimitní.

Nabídkové ceny získané průzkumem trhu:

Siemens Healthcare, s.r.o.	110 500 000	133 705 000	Biograph Vision 600, Siemens Medical Solution USA
Stargen EU s.r.o.	118 971 600	143 955 636	Discovery MI 25, General Electric
Medkonsult, s.r.o.	Nabídka nezaslána		
VF, a.s.	Nabídka nezaslána		
Philips Česká republika s.r.o.	Nabídka nezaslána		
AURA Medical s.r.o.	Nabídka nezaslána		
NORTH MED spol. s r. o.	Nabídka nezaslána		
TECHNICARE CZ, spol. s r.o.	Nabídka nezaslána		
FOMEI s.r.o.	Nabídka nezaslána		
PROMEDICA PRAHA GROUP, a.s.	Nabídka nezaslána		

4) Technické řešení

Nově pořízený přístroj PET CT bude umístěn v plánované nové přístavbě objektu X kliniky nukleární medicíny Fakultní nemocnice Olomouc. V rámci přístavby bude provedena výstavba tzv. "hrubého prostoru" pro instalaci přístroje s přípravou pro napojení všech potřebných sítí, technologií apod. Na základě výsledků veřejné zakázky na dodávku přístroje PET/CT budou sděleny požadavky na úpravu připraveného prostoru vhodného pro instalaci přístroje, budou vypsány veřejné zakázky na zpracovatele PD a realizátora stavebních úprav.

5) Lidské zdroje

Pracoviště Kliniky nukleární medicíny Fakultní nemocnice Olomouc nejenže splňuje požadavky vyhlášky č. 99/2012 Sb. (o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb) na pracoviště nukleární medicíny, ale jako hlavní pracoviště v tomto oboru v Olomouckém kraji tyto požadavky výrazně překračuje.

V rámci projektu dojde k navýšení personálu kliniky o jednoho radiologa a tři radiologické asistenty. Další personál potřebný k provozu pracoviště CT bude zajištěn ze stávajících pracovníků kliniky.

V současné době pracuje na Klinice nukleární medicíny:

10 lékařů se spec.zp. nebo zvláštní odb.zp. §4/L3 (8 nukleární medicína, 2 radiologie)

2 lékaři s odbornou způsobilostí k výkonu povolání §4/L1:

			úvazek	
Budíková	Miroslava	MUDr. Ph.D.	1,0	NM
Buriánková	Eva	MUDr.	1,0	Radiologie a zobr. metody
Dočkalová	Eva	MUDr.	0,9	NM
Formánek	Radim	MUDr.	1,0	Radiologie a zobr. metody
Henzlová	Lenka	MUDr. Ph.D.	0,8	NM
Hudson	Lenka	MUDr.	1,0	NM
Ičová	Veronika	MUDr.	1,0	NM
Kamínek	Milan	prof. MUDr. Ph.D.	1,0	zástupce přednosty pro LP - NM
Koranda	Pavel	doc. MUDr. Ph.D.	0,75	NM přednosta - NM
Metelková	Iva	MUDr. Ph.D.	1,0	vedoucí lékařka. lůžk. odd. - NM
Páterová	Jana	MUDr.	0,8	NM
Quinn	Libuše	MUDr.	1,0	NM

2 farmaceuti:

Drymllová	Jarmila	Mgr.	1,0
Navrátil	Radek	PharmDr.	1,0

NLZP: 12 x radiologický asistent:

Frömel	Milan		1,0	radiologický asistent - § 8
Goldmannová	Pavla		1,0	radiologický asistent - § 8
Hegerová	Veronika	Bc.	1,0	radiologický asistent - § 8
Horálik	Jiří	Ing. Bc. DiS.	1,0	radiologický asistent - § 8
Mihálek	Veronika	DiS.	1,0	radiologický asistent - § 8

				8
Procházková	Pavčina	Bc.	1,0	radiologický asistent - § 8
Rýcová	Martina	Bc.	1,0	radiologický asistent - § 8
Strasenská	Pavla	Bc. DiS.	1,0	radiologický asistent - § 8
Tichý	Lubomír	DiS.	1,0	radiologický asistent - § 8
Veselá	Olga		1,0	radiologický asistent - § 8
Vybíral	Petr	Ing. Bc. DiS.	1,0	radiologický asistent - § 8
Zatloukal	Radim	DiS.	1,0	radiologický asistent - § 8

NLZP: 2 x farmaceutický asistent, 1 x zdravotní laborant:

Blahová	Eva	DiS.	1,0	zdravotní laborant - § 9
Doleželová	Ladislava	DiS.	1,0	farmaceutický asistent - § 19
Dvořáková	Lucie		1,0	farmaceutický asistent - § 19

NLZP: 5 zdravotních sester:

Halenková	Radka		1,0	
Kolářová	Alžběta		1,0	
Vidovičová	Jaroslava		1,0	
Záhorová	Jana		1,0	
Zubalová	Ivana		1,0	

2 sanitáři:

Maxová	Ivana		1,0	
Vlček	Krystyna		1,0	

THP

Hanáková	Jitka		1,0	
Konečná	Lenka	Mgr.	1,0	
Lakomá	Jana		1,0	
Novotná	Lenka		1,0	

6) Harmonogram

V rámci projektu budou realizovány tři veřejné zakázky:

- zadávací řízení v otevřeném, nadlimitním režimu. Předmětem veřejné zakázky bude dodávka přístroje PET/CT a dále náklady na poskytování pozáručního servisu přístroje prováděného po dobu dalších 6 roků po ukončení běhu záruční doby.
- veřejná zakázka malého rozsahu na zpracování projektové dokumentace. Na základě výsledků veřejné zakázky na dodávku přístroje PET/CT budou sděleny požadavky na úpravu připraveného prostoru vhodného pro instalaci přístroje
- veřejná zakázka malého rozsahu na zhotovitele stavebních úprav

Pokud jde o časový harmonogram projektu, bude průběžně sledován a vyhodnocován jmenovaným projektovým týmem z hlediska jeho dodržování. Harmonogram může být případně revidován a měněn.

aktivita/činnost	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
Dodávka PET/CT přístroje: 2021										
zpracování ZD, zveřejnění VZ	x									
podání nabídek			x							
vyhodnocení VZ, podpis smlouvy					x					
Projektová dokumentace: 2021										
zpracování ZD a zveřejnění veřejné zakázky					x					
vyhodnocení VZ, podpis smlouvy						x				
dodání a schválení projektu stavebních úprav									x	
Stavební úpravy: 2021-2022										
zpracování ZD a zveřejnění VZ (2021)										x
vyhodnocení VZ, podpis smlouvy (2022)	x									
zahájení stavebních úprav (2022)			x							
dokončení stavebních úprav (2022)										x
Instalace přístroje: 2023										
dodávka přístroje	x									
Instalace přístroje	x									
zaškolení obsluhy		x								
zkušební provoz			x	x	x					
reálný provoz						x				

7) Finanční a ekonomická analýza

Fakultní nemocnice Olomouc je z ekonomického hlediska vysoce stabilním zdravotnickým zařízením, dlouhodobě vykazující kladné hospodářské výsledky.

Aktuální předpokládané celkové roční výnosy přesahují 8,5 mld. Kč. Za období uplynulých tří let generovala Fakultní nemocnice Olomouc zisk po zdanění v průměru ve výši 160 mil. Kč. V letošním roce pak lze očekávat obdobný či vyšší kladný hospodářský výsledek. Tento fakt zaručuje tvorbu dostatečného cash-flow a tedy zdrojů na zajištění financí pro provoz a pořízení přístrojů.

Klinika nukleární medicíny je předním pracovištěm v rámci oboru z pohledu celé České republiky. Předností kliniky je komplexnost poskytované zdravotní péče, jedná se o část klasické nukleární medicínské diagnostiky (4 gammakamery z toho 2 SPECT/CT), s PET/CT pracovištěm a s lůžkovým terapeutickým oddělením, kde jsou nejčastěji léčeni pacienti s nemocemi štítné žlázy. Pacienti s karcinomy štítné žlázy jsou na klinice následně dlouhodobě sledováni. Celková roční produkce kliniky byla v roce 2019 ve výši 85,9 mil.bodů.

Počet prováděných výkonů na Klinice nukleární medicíny je za období 2018 -2019 bez nárůstu, u přístroje PET/CT jsou již využity maximální kapacity a maximální počet výkonů (cca 4200 – 4300 ročně), a jsou v počtu, který je vysoce nad průměrem počtu vyšetření na jeden přístroj jak v rámci ČR, tak i v mezinárodním srovnání. Z důvodu překonání limitu kapacit v počtu vyšetření je realizována žádost na pořízení nového PET/CT přístroje.

Vstupní investiční náklady vyžadují stavební úpravy pro vlastní instalaci zdravotnické techniky.

Předmětem veřejné zakázky na dodávku přístroje budou i náklady na poskytování plného servisu přístroje po dobu 8 let a pozáruční servis po dobu 6 let. Návratnost investice je do doby životnosti přístroje a poskytování plného servisu.

8) SWOT analýza

- **Silné stránky:**

- zvýšení dostupnosti PET/CT vyšetření pro pacienty a současně zvýšení časové flexibility nutné pro provádění relativně akutních vyšetření před chirurgickým výkonem nebo před zahájením systémové terapie
- instalace přístroje využívající nové technologie k detekci záření vede k významnému zlepšení kvality PET obrazů a tím i zlepšení přesnosti diagnostiky v širokém spektru onemocnění - zajištění dostupnosti vyšetření novými radiofarmaky
- zvýšení efektivity využití radiofarmak s krátkým poločasem přeměny s následnými finančními úsporami
- přínos pro hospodaření nemocnice

- **Slabé stránky:**

- vyšší náročnost projektu po projekční i finanční stránce
- nutné stavební úpravy rozšiřující současné PET/CT pracoviště
- náročný harmonogram projektu

- **Příležitosti:**

- Kvalitní přístrojové vybavení umožní začlenění pracoviště do mezinárodních klinických studií (především Onkologické kliniky), které jsou atraktivní po odborné i ekonomické stránce
- Možnost rozvoje teranostických aplikací na lůžkovém oddělení Kliniky nukleární medicíny (kombinace diagnostiky a terapie), předpoklad teranostických klinických studií řešených přímo na pracovišti KNM FN Olomouc
- Vytvoření podmínek pro rozvoj spolupráce s Ústavem molekulární a translační medicíny (v rámci ČR přední výzkumné pracoviště v oblasti radiofarmak využívající preklinické zobrazování) – potenciál pro kofinancování vybavení PET radiofarmaceutické laboratoře

- **Rizika:**

- Nemožnost adekvátně upravit smluvní vztah se zdravotními pojišťovnami ve smyslu úhrady poskytované zdravotní péče na novém PET/CT
- Finanční limitace úhrad pro použití nových radiofarmak s vyššími stanovenými úhradovými cenami

9) Udržitelnost projektu

Lze předpokládat, že pořízením nového hybridního přístroje PET/CT bude v rámci FN Olomouc zajištěna vysoká úroveň poskytuje kromě klasických vyšetřovacích metod nukleární medicíny i diagnostické služby poskytované PET/CT pracovištěm a terapeutické výkony prováděné na lůžkovém oddělení.

Celková produkce bodů pokryje náklady spojené s navýšením odpisů za pořízení nového přístroje a za nutné nákladné stavební práce a náklady na nové pracovní síly (1 radiolog a 3 radiologičtí asistenti). Po ekonomické stránce je tedy projekt nutno považovat za udržitelný.

Dále je třeba mít na zřeteli, že kvalitní diagnostika má předpoklady pozitivně ovlivnit náklady na navazující terapii poskytovanou v rámci DRG (o části pacientů zabraňuje provádění neindikovaných výkonů, umožňuje správné hodnocení efektivity terapie).

V rámci udržitelnosti projektu je vhodné zmínit fyzickou životnost pořizovaného přístroje, kterou lze odhadnout na minimálně 8 let, což odpovídá době pro odepisování majetku.

V rámci technické udržitelnosti projektu budou plněny platným právním řádem stanovené požadavky na servisní a technické kontroly, které zajistí udržení odpovídající úrovně výkonnosti pořízeného přístroje a bezpečnost pro pacienty i obsluhující personál. Povinné a obvyklé záruční a servisní podmínky jsou součástí požadavků veřejné zakázky na dodavatele přístrojové techniky. Taktéž i pozáruční servis po dobu šesti let od skončení záruční lhůty bude součástí požadavků veřejné zakázky na dodavatele technologií a náklady na pozáruční servis bude součástí hodnocení veřejné zakázky.

Personální udržitelnost je zajištěna jednak stávajícími zaměstnanci nemocnice, jednak FN Olomouc počítá s navýšením personálních kapacit o 1 radiologa a 3 radiologické asistenty. Po stránce organizační jsou odpovídající lidské zdroje definovány organizačním řádem nemocnice.

V rámci udržitelnosti projektu budou nemocnicí zajišťovány veškeré povinnosti, které jsou vymezeny zákonem č.268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, ve znění pozdějších předpisů.

Příloha č. 4 - tabulka žadatel/zdravotní pojišťovny

Vyplní žadatel

1. <u>Technická specifikace</u>
typ přístroje: přístroj PET/CT účel provozu: Přístroj slouží k hybridnímu vyšetření pacientů, které kombinuje molekulární (funkční) radionuklidové zobrazování a CT (anatomické) zobrazení. příslušenství: Injektory pro PET radiofarmaka i rentgenové intravenózní kontrastní látky, vybavení pro plánování radioterapie životnost: min. 8 let
2. <u>Potřeba v regionu</u>
geografické pokrytí/spádová oblast: Celý Olomoucký kraj s přibližně 632 tisíci obyvatel. Avšak vzhledem k široké návaznosti specializovaných center FN Olomouc je nutno zmínit i částečný přesah nejčastěji do kraje Zlínského (582 tisíc obyvatel), případně do kraje Moravskoslezského (1 200 tisíc obyvatel). dojezdová vzdálenost od ostatních přístrojů stejného typu: Olomouc 1 PET/CT v místě (dosažen provozní limit, proto je podávána tato žádost o novou kapacitu), MOÚ Brno 2 PET/CT + FN Brno PET/MRI - 88 km, Ostrava - 87 km, Nový Jičín - 66 km, Zlín - 65 km
3. <u>Potřeba v daném zdravotnickém zařízení</u>
návaznost na specializované obory: Onkologie obecně (včetně plánování radioterapie), hematoonkologie, pneumoonkologie, uroonkologie (karcinomy prostaty), ORL (tumory hlavy a krku). Chirurgie, vnitřní lékařství, neurologie (diagnostika demencí), kardiologie (viabilita myokardu). součást centra specializované péče: především Komplexní onkologické centrum, Hematoonkologické centrum, Pneumoonkologického centrum, Centrum pro diagnostiku a léčbu neurodegenerativních onemocnění FN Olomouc
4.
počet vyšetření za jeden den/měsíc/rok: 8/179/2100 počet ošetřených pacientů za jeden den/měsíc/rok: 8/179/2100
5. <u>Jednotková pořizovací cena na konkrétní přístroj včetně příslušenství</u>
roční náklady na servis v časovém horizontu plánované životnosti přístroje: V rámci průzkumu trhu bylo požádáno o vyčíslení ceny pozáručního servisu po dobu 6 let, tj. roční náklady na servis činí 4.882.350 Kč včetně DPH dodatečné nezbytné finanční náklady: náklady stavebních úprav 4,5 mil. Kč bez DPH
6. <u>Finanční zdroje na pořízení nového přístroje (způsob financování)</u>
vlastní zdroje / dotační program / jiné: dotační program REACT
7. <u>Navržená pořizovací cena</u>
v rámci průzkumu trhu / poptávkového řízení: Předpokládaná hodnota na pořízení nového přístroje přístroje je stanovena jako průměrná hodnota z obdržených cenových nabídek, které byly doručeny v rámci marketingového průzkumu trhu, a činí 114 735 800,- Kč bez DPH tj. 138 830 318,- Kč včetně DPH za poptávaný přístroj
8. <u>Personální zabezpečení provozu přístroje</u>
zajištěno stávajícím personálem / potřeba nových kapacit: Pro provoz přístroje, který je novou kapacitou, je připravováno navýšení personálu o 1 radiologa a 3 radiologické asistenty.

Vyplní zdravotní pojišťovny

9. <u>Očekávané dopady na prostředky veřejného zdravotního pojištění</u>
predikce počtu výkonů na příští 3 roky (konkrétní výkony podle Seznamu výkonů a predikovaný objem): náklady ZP na očekávané výkony: sumární úhrn nákladů na provoz přístroje:
10. <u>Aktuální čekací doba</u>
(z dat ZP - časový rozdíl mezi vystavením žádanky a datem vlastního vyšetření)



ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ ŽADATELE

Já, níže podepsaný/á, tímto prohlašuji, že v termínu stanoveném Komisí pro posuzování nových přístrojových technologií a kapacit hrazených ze zdravotního pojištění předložím této komisi informaci o konečné vysoutěžené ceně za nákladný přístroj.

Současně беру на vědomí a souhlasím s tím, že neučiním – li tak, bude tato skutečnost oznámena zdravotním pojišťovnám a uveřejněna na webových stránkách Ministerstva zdravotnictví České republiky.

Žadatel:

Datum:

23/11/20

Podpis:

prof. MUDr. Roman Havlík, Ph.D.
ředitel
Fakultní nemocnice Olomouc

FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUČ
I.P. Pavlova 185/6
779 00 Olomouc