INTEGROVANÝ REGIONÁLNÍ OPERAČNÍ PROGRAM

Specifický cíl 6. 1

Průběžná výzva Č. 99

PŘÍLOHA Č. 7

**podklady pro hodnocení Projektu**

pLATNOST OD 15. 4. 2021

# Obsah

[1. Obsah 2](#_Toc66787027)

[2. ZÁKLADNÍ INFORMACE O ŽADATELI 3](#_Toc66787028)

[3. Charakteristika projektu a jeho soulad s programem 3](#_Toc66787029)

[4. Podrobný popis projektu 10](#_Toc66787030)

[4.1 PODROBNÝ POPIS výchozího stavu 11](#_Toc66787031)

[4.2 Odůvodnění potřebnosti a účelnosti požadované investice 17](#_Toc66787032)

[4.3 PODROBNÝ POPIS hlavních aktivit projektu 21](#_Toc66787033)

[4.4 PODROBNÝ POPIS Vedlejších aktivit projektu 26](#_Toc66787034)

[5. podrobný rozpočet projektu A ZPŮSOB STANOVENÍ CEN 27](#_Toc66787035)

[6. harmonogram realizace projektu 27](#_Toc66787036)

[7. PŘIPRAVENOST PROJEKTU K REALIZACI 29](#_Toc66787037)

[8. prokázání vlastnických vztahů 31](#_Toc66787038)

[9. Výstupy projektu 31](#_Toc66787039)

[10. Vliv projektu na horizontální kritéria 32](#_Toc66787040)

[11. Zajištění udržitelnosti projektu 33](#_Toc66787041)

[12. Finanční analýza mimo modul cba 36](#_Toc66787042)

[13. Finanční a ekonomická analýza projektu 37](#_Toc66787043)

# ZÁKLADNÍ INFORMACE O ŽADATELI

|  |  |
| --- | --- |
| **Obchodní jméno, sídlo, IČO, DIČ a IČZ žadatele** | Fakultní nemocnice Olomouc  I. P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc  IČO 00098892  DIČ CZ00098892  IČZ 89 301 000 |
| **Jméno, příjmení a kontakt na statutární orgán** | prof. MUDr. Roman Havlík, Ph.D.  e-mail: reditel@fnol.cz  tel.: 588 443 151 |
| **Jméno, příjmení a kontakt na kontaktní osobu pro projekt** | Mgr. Petra Foukalová  e-mail: petra.foukalova@fnol.cz  tel.: 588 443 905 |
| **Poskytovatel lůžkové péče** | ANO |
| **Nárok na odpočet DPH** | NE |

# Charakteristika projektu a jeho soulad s programem

|  |  |
| --- | --- |
| **Charakteristika projektu a jeho soulad s programem** | **Způsob naplnění uvedeného bodu** |
| **Název projektu** | **Rekonstrukce a modernizace Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc** |
| **Název aktivity/cílové skupiny** | Podpora péče o onkologické pacienty – onkologičtí pacienti |
| **Popis cílů projektu** | Hlavním cílem projektu je obnova a rozšíření kapacit přístrojové techniky (především PET/CT) na Klinice nukleární medicíny Fakultní nemocnice Olomouc (dále KNM FNOL) a dostavba a rekonstrukce stávající budovy X této kliniky. Součástí jsou i stavební úpravy související s instalací zdravotnické techniky a nezbytné napojení dostavby na stávající budovu.  Projekt je zaměřen na zvýšení kvality vybavenosti a zlepšení podmínek pro zajišťování kvalitní zdravotní péče o zvláště ohroženou skupinu pacientů s onkologickým onemocněním.  Realizací projektu dojde k naplnění těchto dílčích cílů projektu:   1. zvýšení kvality vybavenosti a tím zlepšení podmínek pro zajišťování kvalitní zdravotní péče; 2. zvýšení kapacity, kterou bude možno využít jak trvale, tak navíc i s nově získanou možnosti dalšího navýšení v případě krizové situace, čímž se zvýší připravenost nemocnice v případě epidemií (včetně COVID-19) a jiných hrozeb se značným dopadem.   Při použití modernějšího technologického a přístrojového vybavení je možné nejen aplikovat efektivnější diagnostické a léčebné postupy, ale také poskytnout pacientům FNOL vyšší komfort. V řadě případů, zejména u cílové skupiny zvláště ohrožené skupiny onkologických pacientů, tak lze např. předejít některým nepříznivým důsledkům onemocnění. Celkový pozitivní dopad je předpokládán jak v oblasti snížení celkových nákladů na léčbu, tak zejména ve zlepšení zdravotního stavu obyvatel spádové oblasti, kterou je Olomoucký kraj a u části specifických diagnóz i Moravskoslezský, Zlínský a Jihomoravský kraj.  Stanovených cílů plánuje žadatel docílit prostřednictvím obměny zastaralých a nákupu nových zdravotnických prostředků, jejich sestav a příslušenství a realizací dostavby a rekonstrukce stávající budovy KNM FNOL a nutných stavebních úprav. Tato modernizace spolufinancovaná z projektu přispěje ke zvýšení přístrojových a prostorových kapacit kliniky.  Cíl a výstupy předkládaného projektu jsou v souladu se strategickými cíli FNOL, reflektují trendy poskytovat zdravotní péči v moderních prostorách a za pomoci moderních technologií. Součástí dodávek bude uvedení do provozu a instruktáž personálu.  Na základě vyhlášené výzvy si dovolujeme požádat o využití finančních prostředků na modernizaci zdravotnické techniky, která bude instalována do nových a zmodernizovaných prostor kliniky. Přístroje doposud v dotčených oborech péče používané jsou nyní již nevyhovující nebo v době realizace projektu budu při konci jejich životnosti a bude nutná jejich obměna. Zároveň žádáme také o nákup nových přístrojů. Zdůvodnění pořízení přístrojového vybavení je popsáno v části 4.2 těchto podkladů.  Specifický cíl 6.1 REACT-EU je dle aktuálního revidovaného Programového dokumentu IROP pro období 2014-2021 zaměřen na zmírnění důsledků globální pandemie COVID-19, která zasáhla i ČR. Zamýšlený projekt je zařazen do oblasti zdravotnictví, která je jednou z těch, které byly vyhodnoceny jako prioritní s cílem zvýšení odolnosti a dovybavení pro případ dalších vln pandemie, případně jiných obdobných mimořádných událostí a krizových situací.  V případě tohoto projektu je záměrem rozvoj a zvýšení odolnosti FN Olomouc jako poskytovatele zdravotní péče o zvlášť ohroženou skupinu onkologických pacientů. Pro odolnost FN Olomouc v tomto smyslu bude důležité i navýšení kapacity zdravotnického zařízení v době po odeznění dočasné redukce neakutní zdravotní péče, což je nutné jako prevence z důvodu nepřiměřeně dlouhého odložení zdravotních výkonů. |
| **Cílové skupiny projektu** | *Uveďte relevantní cílové skupiny projektu a z níže uvedených cílových skupin vyberte jednu (dle zaměření projektu) a popište příspěvek k rozvoji její péče, dále uveďte min. 1 z níže uvedených příspěvků, který musí být v rámci projektu a relevantní cílové skupiny naplněn):*  Cílovou skupinou projektu jsou onkologičtí pacienti, další podpořenou skupinou jsou zaměstnanci FN Olomouc.  Projekt je primárně zaměřen na onkologické pacienty především v rámci Komplexního onkologického centra (KOC) FN Olomouc a jeho rozšířené působnosti na spolupracující regionální onkologické skupiny (dále ROS).  Pořízení nového PET/CT přístroje bude znamenat rozvoj péče dosud nedostupné, a to jak kvantitativně, tak kvalitativně. Kvantitativním rozvojem rozumíme navýšení kapacit pro poskytování zdravotní péče, kvalitativní rozvoj chápeme ve smyslu významného pokroku v úrovni diagnostiky onkologicky nemocných osob.  Směřuje současně na 3 vyjmenované oblasti, v rámci kterých přispěje k rozvoji péče o cílovou skupinu:   1. **Příspěvek k rozvoji péče o onkologické pacienty**   Hlavním předmětem projektu je pořízení dalšího PET/CT přístroje. U onkologických pacientů má PET/CT vyšetření nezastupitelné místo prakticky ve všech fázích nemoci. Při stážování onemocnění pomáhá při rozhodování o způsobu terapie. Při hodnocení účinnosti terapie v jejím průběhu umožňuje personalizaci terapie – intenzifikaci nebo přechod na jinou terapii při zjištění progrese. Po ukončení terapie je pacient restážován a v následném průběhu u zvýšeně rizikových onemocnění je pacient sledován se snahou včasně detekovat případnou recidivu nemoci. V projektu je plánováno pořízení nového PET/CT, což zcela zásadním způsobem přispěje k dalšímu rozvoj péče o onkologické pacienty tím, že budou překonány současné limity počtu PET/CT vyšetření. Počty PET/CT vyšetření jsou totiž ve FN Olomouc na provozním limitu jednoho přístroje - počty vyšetření na jednom přístroji jsou na špičce nejen při srovnání v rámci ČR, ale o to výrazněji jsou vyšší při srovnání s počty vyšetření na jeden přístroj ve velké většině evropských států). Pořízení nového přístroje tedy umožní rozšířit péči poskytovanou pacientům přímo léčených a sledovaných na pracovištích KOC FN Olomouc, ale i pacientům regionálních onkologických pracovišť (ROS) spolupracujících s KOC FN Olomouc. Péče o onkologické pacienty z ROS je v souladu se současnou koncepcí onkologické péče počítající s vyšším zapojením spolupracujících regionálních onkologů do dalšího poterapeutického sledování onkologicky nemocných).  Nezanedbatelným efektem pořízení nového PET/CT přístroje bude výrazné zefektivnění provozu pracoviště při používání v ČR dostupných PET radiofarmak jiných než 18F-FDG. Všechna t. č. používaná PET radiofarmaka využívají radionuklidy s velmi krátkým poločas přeměny. Efektivně lze přitom využívat 18F-FDG pouze v plynulém kontinuálním provozu. Při použití ostatních radiofarmaka dodávaných v časech během dne dochází k narušení plynulosti základního FDG provozu s určitými ekonomickými ztrátami. Při použití nových radiofarmak z nových indikací se také paradoxně snižuje kapacita PET/CT pracoviště pro provádění FDG vyšetření, prodlužuje se paradoxně čekací doba na tato vyšetření a komplikuje se možnost provádět nutná urgentní vyšetření.   1. **Rozvoj péče dosud neposkytované**   Nezanedbatelným přínosem projektu bude i rozvoj nových druhů péče ve FN Olomouc při kvalitě vyšetření dosud nedostupné.  Při současném uspořádání a vybavení radiofarmaceutické PET laboratoře není možno využívat radiofarmaka značená 68Ga, které se získávají z generátoru. Příkladem indikace těchto radiofarmak vstupujících do klinické praxe i v ČR je karcinom prostaty a neuroendokrinní tumory. Tato vyšetření jsou v současné době ve FN Olomouc nedostupná, což je závažným problémem i z pohledu teranostiky (jedno farmakum může být označeno jak diagnostickým, tak terapeutickým radionuklidem), což je zvláště významné vzhledem k tomu, že na lůžkovém oddělení se začínají provádět příslušné terapie, které prošly evropským registračním řízení (registrace EMA). Terapie se sice provádějí při splnění všech požadavků uvedených v SPC, ale přechod ze SPECT na PET diagnostiku by dále zvýšil kvalitativní úroveň uvedené onkologické terapie.  Projekt umožní provádět PET/CT vyšetření s dosud nedostupnou rozlišovací úrovní. Pořízení přístroje nové generace s polovodičovými fotonásobiči výrazně zlepšuje detekční parametry PET ve srovnání se současnou generací přístrojů. Tímto způsobem se dále významně zpřesní diagnostika maligních lézí.  V souladu se současnými trendy v diagnostické péče o onkologické pacienty budou implementovány základní prvky umělé inteligence.   1. **Rozvoj telemedicínských řešení**   Provoz moderní PET/CT přístroj bude aktivně využívat principy telemedicíny. Při vyhodnocování nálezů bude plně využito koncepce „server-klient“, kdy přístup na server PET/CT kamery má řada počítačů na úrovni PC s možností vzdáleného přístupu. Propojení nemocničního informačního systému s PACS pak zpřístupní obrazovou informaci s písemným slovním vyhodnocením i všem lékařům ve FN Olomouc, kteří poskytují zdravotní péči konkrétnímu pacientovi. Získané PET/CT obrazy jsou a budou sdíleny v případě zdravotnické indikace i s jinými zdravotnickými zařízeními prostřednictvím PACS. Ve všech formách jsou při aplikaci telemedicínských postupů respektována pravidla GDPR.  Při pořízení kolimátorů pro vysoké energie budou cílovou skupinu tvořit všichni pacienti s karcinomy štítné žlázy z regionu Olomouckého kraje, většiny Jihomoravského kraje a části kraje Zlínského. V současné situaci nelze provádět kvalitní SPECT/CT vyšetření u pacientů po terapeutické aplikaci 131I. Půjde tedy jednoznačně o další příspěvek k rozvoji péče o onkologické pacienty. Navíc v případě poruchy na současném přístroji (t. č. již za standardní dobou životnosti) by bylo nutno zastavit tuto terapii onkologicky nemocných osob. Vzhledem k nutnosti uvádět pacienty do myxedému před terapeutickou aplikací 131I, by případný provozní výpadek zbytečně zatížil zdravotní stav pacientů nutností indukovat zbytečně opakovaně myxedém v následujícím období.  Pořízení vybavení pro dozimetrii pacientů i personálu bude nejen splňovat požadavky legislativy, ale vytvoří podmínky pro optimalizaci radiační ochrany na pracovišti. Aplikace dozimetrických vyšetření s tímto vybavením povede u pacientů léčených radiofarmaky k potřebnému rozvoji péče dosud neposkytované. Požadavky legislativy totiž vyžadují přechod od podávání standardních terapeutických aktivity k individualizaci aktivit na základě dozimetrie.  Sekundárním přínosem realizace této části projektu je podpora personálu FN Olomouc, který bude pracovat nejen s výkonnějšími přístroji v modernizovaném prostředí, ale také za podmínek zlepšení podmínek monitorování pracovního prostředí v rámci radiační ochrany. |
| **Obory péče / Pracoviště** | *Uveďte výčtem všechny obory péče/pracoviště dotčené projektem a popište ke každému, jak s přispěním projektu dochází k rozvoji poskytování zdravotní péče. Popis je nutné provázat s podporovanými obory péče / pracovišti uvedenými ve výzvě.*  Hlavním oborem dotčeným projektem je nukleární medicína jako obor onkologické diagnostiky sloužící pro jednotlivá pracoviště KOC FN Olomouc i pro Regionální onkologické skupiny spolupracujících s tímto KOC. Přímo dotčenými obory jsou pak všechny onkologické obory v rámci KOC využívající diagnostické užití radiofarmak. V rámci KOC FN Olomouc jsou ustaveny multidisciplinární týmy pro jednotlivé onkologické obory:   * gastrointestinální * mamární * pneumoonkologický * uroonkologický * onkogynekologický * ORL * neuroonkologický * sarkomový * melanomový   Významným pracovištěm KOC FN Olomouc je Hemato-onkologická klinika FN Olomouc.  Radioterapii radiofarmaky poskytuje pacientům nejen z KOC FN Olomouc, ale i pacientům spadajícím pod další KOC – jde o pacienty KOC pokrývající velké části Jihomoravského a Zlínského kraje.  Hlavním pracovištěm dotčeným projektem je Klinika nukleární medicíny FN Olomouc., která spolupracuje na onkologické problematice s Onkologickou klinikou, I. chirurgickou klinikou, Plicní klinikou, Urologickou klinikou, Klinikou otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Neurochirurgickou klinikou, Ortopedickou, Porodnicko-gynekologickou klinikou a Hemato-onkologickou klinikou FN Olomouc. Dalšími dotčenými onkologickými pracovišti jsou spolupracující pracoviště ROS.  Realizací projektu dojde ke zvýšení kvality vybavenosti a rozšíření kapacit podpořeného pracoviště, které poskytuje nezastupitelné služby onkologické diagnostiky (tj. stážování, sledování průběhu a hodnocení efektu terapie, restážování a poterapeutické sledování vybraných rizikových malignit) všem výše uvedeným pracovištím. V případě terapeutické části Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc je realizace projektu nutná pro plnohodnotnou implementaci teranostických metod, jejichž spektrum se výrazně rozšiřuje (t. č. byly ukončeny klinické studie nutné pro zahájení registračních řízení pro četné pacienty s kastračně refrakterními karcinomy prostaty). |
| **Opatření reagující na boj s COVID19 a infekčními nemocemi** | *Popište opatření projektu, která reagují na boj s COVID-19 a jeho dopady a boj s případnými dalšími infekčními onemocněními.*  Projekt přispěje k boji s COVID-19 a jeho dopady a boj s případnými dalšími infekčními onemocněními prostřednictvím těchto vybraných opatření:   1. *zvýšení odolnosti poskytování péče o danou cílovou skupinu, např. ve formě organizačních a prostorových podmínek zajištění péče;*   Významným přínosem bude rozšíření prostorových podmínek pro poskytování zdravotní péče v době pandemie COVID-19 nebo jiné pandemie. Diagnostická vyšetření je nutno v akutních případech provádět i u osob infikovaných v rámci pandemie. V dosavadním období taková vyšetření na jednom přístroji v jedné vyšetřovně výrazně narušuje plynulost provozu vzhledem k nutnosti provádět příslušná hygienická opatření před i po vyšetření. Při vybudování druhé vyšetřovny s dalším PET/CT přístrojem bude možno časem i prostorem oddělit infekční a neinfekční provoz, což bude velkým přínosem pro obě skupiny nemocných.   1. *zajištění plnění hygienických a epidemiologických opatření v rámci daného zdravotnického zařízení/oddělení (počet lůžek na pokojích, sociální zařízení apod.)*   Výše uvedeným zlepšeným provozním a prostorovým oddělením infekčního a neinfekčního prostoru se významně zlepší poskytování zdravotní péče z pohledu hygienického a epidemiologického – jak z pohledu pacientů, tak i s ohledem na epidemiologická rizika personálu.   1. *zvýšení odolnosti systému prostřednictvím modernizace a rozvoje přístrojového vybavení pro danou cílovou skupinu.*   V době COVID-19 pandemie se zvýrazňuje nutnost zpřesněné předoperační diagnostiky. Zpřesnění diagnostiky snižuje počet postoperačních komplikací, které vedou ke zvýšené zátěži jednotek intenzivní péče, které jsou v době pandemie zvýšeně zatíženy. Přesná předoperační diagnostika tak přispívá k prevenci překročení limitů intenzivní péče. Při průkazu vzdálených metastáz, což je doménou PET/CT, dochází navíc i k tomu, že operační řešení je kontraindikováno, což je mechanismus, který dále snižuje riziko přetížení jednotek intenzivní péče. Při ambulantně prováděném PET/CT vyšetření byl opakovaně diagnostikován obraz COVID-pneumonie a tato nemoc tak byla včasně diagnostikována často i náhodně tímto způsobem – pacientům se potom dostalo adekvátní péče a současně se zabránilo šíření pandemie na další osoby. Rozdělením diagnostického procesu do dvou paralelních provozů a tedy i týmů sníží také riziko, že při pandemii dojde k ochromení provozu pracoviště při postižení jednoho týmu infekcí a karanténou. Tím bude lépe zabezpečena kontinuita provozu v době případné nové pandemie.  Potřeba posílení PET/CT kapacit v době odeznívající Covid-19 epidemie je výrazně zdůrazněna nutností vyšetření pacientů, u nichž došlo ke zpoždění při diagnóze závažné nemoci, a proto se dostali do pokročilejší fáze onemocnění. K tomuto dochází v době Covid-19 pandemie z důvodu obav pacientů navštěvovat zdravotnická zařízení. V pokročilejší fázi onemocnění se snižuje šance včasného kompletního vyléčení a je tedy nutno očekávat, že pacienti budou zvýšeně zatěžovat zdravotnický systém (včetně PET/CT) v řadě následujících let i po odeznění pandemie. |

# Podrobný popis projektu

KNM FN Olomouc je komplexním pracovištěm, které poskytuje kromě klasických vyšetřovacích metod nukleární medicíny i diagnostické služby poskytované PET/CT pracovištěm (v budově X) a terapeutické výkony prováděné na lůžkovém oddělení (v budově J). 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 jedním PET/CT přístrojem, a to z roku 2016. Hybridní zobrazení PET/CT spojuje pozitronovou emisní tomografii (PET) a výpočetní tomografii (CT). Patří mezi nejmodernější zobrazovací metody a umožňuje v rámci jednoho vyšetření získat informace o funkcích zobrazované části těla spolu s jejich morfologickým obrazem. Obě zobrazovací metody se tak vhodně doplňují a umožňují zpřesnění diagnózy. V onkologii se toto vyšetření používá ke zjištění přítomnosti nádorového ložiska, posuzování jeho biologické povahy, rozsahu nádorového onemocnění, hodnocení účinnosti terapie a detekci případné recidivy nádoru.

Předmětem projektu je pořízení přístrojového vybavení a technologií pro PET/CT pracoviště Kliniky nukleární medicíny (KNM) FNOL a dostavba a rekonstrukce stávající budovy X včetně nutných stavebních úprav pro funkční napojení této budovy a instalaci zdravotnické techniky. Realizace této základní části projektu přispěje ke zvýšení kvality vybavenosti a zlepšení podmínek pro zajištění kvalitní zdravotní péče poskytované především zvláště ohrožené skupině pacientů s onkologickým onemocněním.

Nedílnou součástí projektu je také pořízení relativně méně nákladných technologií určených ke splnění legislativních i kvalitativních požadavků na dozimetrii pacientů i zdravotního personálu. Nejmenší nákladovou položku představuje pořízení kolimátorů pro již instalovanou SPECT/CT kameru, které umožní provádět na této kameře diagnostická vyšetření s užitím radiofarmak s radionuklidy emitujícími záření gama s energií vyšší, než je tomu v případě 99mTc. Výrazně se zkvalitní péče o pacienty s karcinomy štítné žlázy, kteří jsou léčeni na lůžkovém oddělení KNM FN Olomouc (pacienti především z Olomouckého, Jihomoravského a části Zlínského kraje).

# PODROBNÝ POPIS výchozího stavu

*Uveďte popis výchozího stavu před poskytnutím podpory, tj. popis výchozí situace, jaké jsou problémy a nedostatky*.

Výchozí situací na KNM FNOL charakterizuje z části stáří zdravotnické PET/CT techniky a dalšího vybavení a především nedostatečná kapacita stávajícího 1 ks přístroje PET/CT. Záměrem tohoto projektu je přispět k řešení tohoto stavu, zkrátit čekací doby a umožnit rozšíření spektra vyšetření o nové indikace bez nutnosti redukovat standardní vyšetření prováděná po aplikaci 18F-fludeoxyglukózy. Další relativně méně nákladné vybavení je potřebné ke splnění aktuálních legislativních a kvalitativních požadavků na dozimetrii pacientů i personálu. U pacientů s karcinomy štítné žlázy léčených na lůžkovém oddělení KNM FN Olomouc je SPECT/CT vyšetření prováděno na zařízení staré generace, jehož CT část neumožnuje zobrazit kvalitně měkké tkáně, bez pořízení nových kolimátorů pro 131I nelze nyní dosáhnout větší flexibility při vyšetření s tím, že vyšetření 131I není zatím možno přesunout na novější SPECT/CT přístroj.

Důvodem pro pořízení dalšího přístroje PET/CT jsou nedostačující kapacitní limity jednoho přístroje. V současné době se zvyšuje frekvence využívání nových radiofarmak, které mají specifické podmínky dodávek. Zavádění širšího spektra radiofarmak ústí v nedostatečnou kapacitu pro standardní PET/CT vyšetření pomocí FDG. Uvedené užívání více radiofarmak při přítomnosti pouze jednoho PET/CT významně narušuje plynulost běžného „FDG“ provozu – snižuje se tak kapacita pro standardně prováděná FDG vyšetření a pokud nemá být ohrožena dostupnost těchto vyšetření, mezi která patří i vyšetření zánětlivých procesů plic (včetně COVID-19), je nutno vytvořit další přístrojovou kapacitu. Nutností je tedy pořízení druhého PET/CT přístroje, který umožní zlepšit i ekonomické využití PET radiofarmak (velmi krátký poločas přeměny radiofarmak – dva přístroje umožní současné vyšetření drahým radiofarmakem – na jednom přístroji dochází ke zbytečným ztrátám v důsledku rozpadu radiofarmaka před jeho využitím).

Prostor pro instalaci PET/CT bude vyžadovat rozšíření stávajícího objektu X – v přístavbě KNM bude umístěna další vyšetřovny PET/CT s potřebným pacientským a personálním zázemím, dvě radiofarmaceutické laboratoře pro výrobu a přípravu radiofarmak. Rekonstrukce stávající budovy X bude zahrnovat stavební úpravy podmiňující nezbytné funkční napojení na přístavbu (změna dispozičního uspořádání stávající recepce s přilehlou laboratoří) a další úpravy nutné pro instalaci přístrojového vybavení.

Co se týče výchozího stavebního stavu, na pozemku v místě plánovaného rozšíření pracoviště PET/CT se aktuálně nachází zpevněné plochy s areálovým osvětlením a pásy zeleně. Jedná se o vnitroblok mezi stávajícími budovami kliniky ORL, Kliniky nukleární medicíny a budovy B. Vznikne zde přístavba s jedním podzemním podlažím, jedním nadzemním podlažím a plochou zatravněnou střechou. Komunikační propojení nové přístavby a stávající budovy vznikne v podzemním podlaží, včetně nezbytných úprav pro zajištění funkčních návazností na stávající zdravotnický provoz PET/CT. Ve vybraných místnostech stávajícího pracoviště PET/CT bude zasahováno do konstrukcí zdiva a jejich obkladů, konstrukcí sádrokartonových podhledů a konstrukcí podlah s betonovou mazaninou. Součástí rekonstrukce bude také vybourání částí stěn podle upravené dispozice zdravotnického provozu, včetně vyřezání otvorů v železobetonové obvodové stěně. V místech napojení přístavby na konstrukce stávajícího pracoviště PET/CT bude zasahováno do stávající jednoplášťové střechy a do izolací podzemní stěn. V rámci plánované zastavěné plochy se v současné době nacházejí podzemní inženýrské sítě, které budou přeloženy (kyslíkovod, teplovod, vodovod, kanalizace, potrubní pošta, vedení telefonu, datové vedení, elektrická požární signalizace, elektrické silnoproudé vedení). Dále se zde nachází kolektor, který nevyžaduje přeložku.

Žadatel v před-přípravné fázi projektu vzal na vědomí popsaný stav, analyzoval priority v oblasti plánovaných nákupů zdravotnické techniky a technologií a stavebních záměrů v souvislosti s vypsanou výzvou č. 99 z IROP a vybral investice, které hodlá díky projektu realizovat.

Na základě celkového vyhodnocení potřeb FNOL bylo prioritně identifikováno toto vybavení, které bude předmětem obměny (názvy dle Seznamu vybavení):

* Zařízení pro absolutní, relativní a in vivo dozimetrii – 2 ks
* Izolátor pro centrální přípravu radiofarmak – 1 ks

Současně dojde k pořízení těchto nových přístrojů (názvy dle Seznamu vybavení):

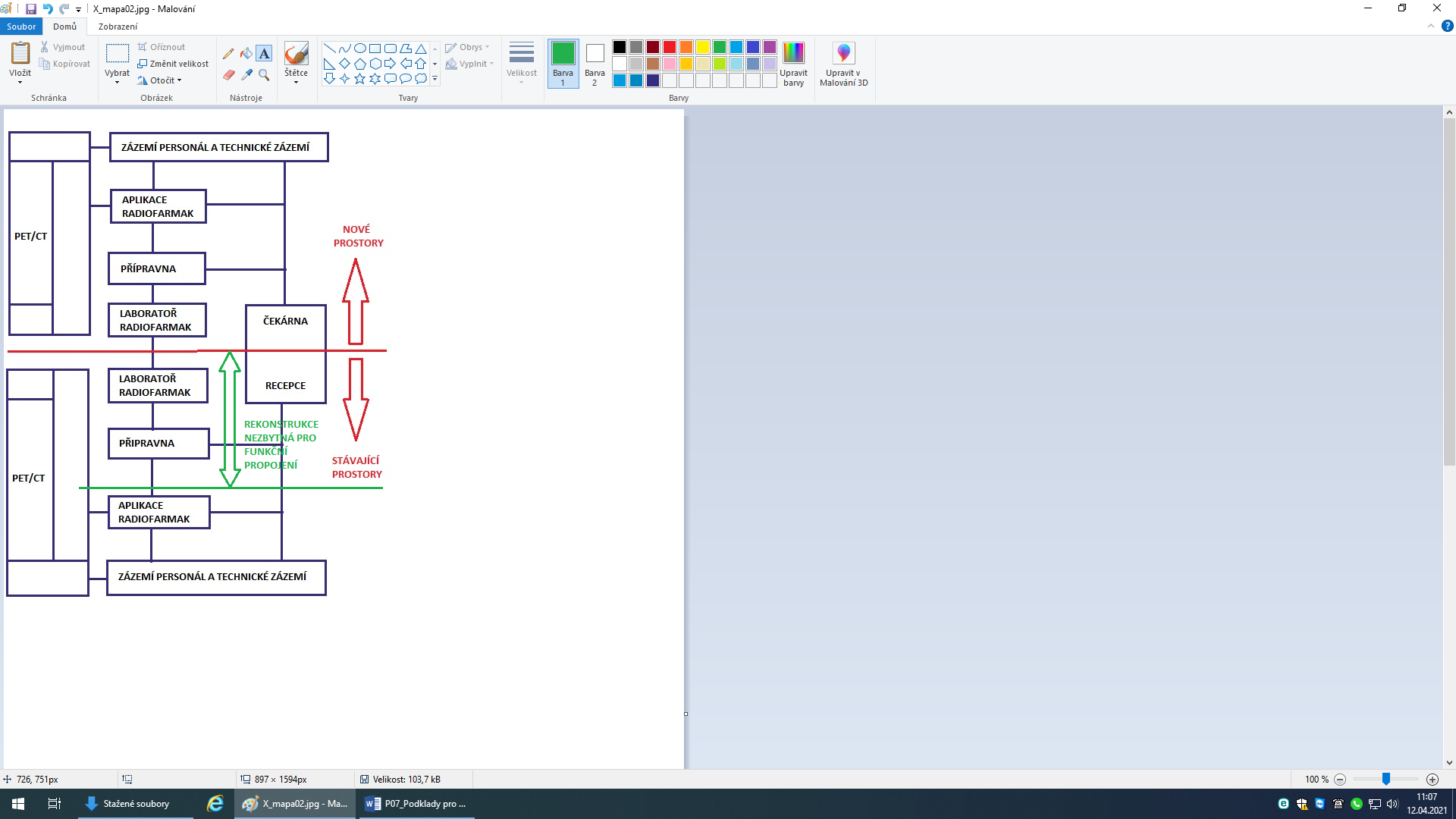
* Přístroj PET/CT – 1 ks
* Zařízení pro absolutní, relativní a in vivo dozimetrii – 1 ks
* Izolátor pro centrální přípravu radiofarmak – 1 ks
* SPECT vč. hybridních – 1 ks

Pro přehlednost žadatel dokládá tabulku přístrojového vybavení a technologií pro modernizovanou KNM FNOL, o jehož pořízení v rámci projektu žádá:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název přístroje** | **Název přístroje dle Seznamu vybavení** | **Počet ks** | **Způsob pořízení: obnova/nový** |
| PET/CT | PET/CT | 1 ks nový | Pořízení nového přístroje |
| Boxy laminární | Izolátor pro centrální přípravu radiofarmak | 1 ks obnova | Obnova stávajícího přístroje  - rok pořízení 2006, inventární číslo I023032-000 |
| 1 ks nový | Pořízení nového přístroje |
| Spektrometrická aparatura | Zařízení pro absolutní, relativní a in vivo dozimetrii | 1 ks obnova | Obnova stávajícího přístroje  - rok pořízení 1999, inventární číslo I018546-000 |
| Monitor povrchové kontaminace rukou, nohou, oděvu | Zařízení pro absolutní, relativní a in vivo dozimetrii | 1 ks obnova | Obnova stávajícího přístroje  - rok pořízení 2006, inventární číslo I023039 |
| Malá kamera pro dozimetrii | Zařízení pro absolutní, relativní a in vivo dozimetrii | 1 ks nový | Pořízení nového přístroje |
| Kolimátory pro detekci **1**31I na kameře | SPECT vč. hybridních | 1 ks nový | Pořízení nového přístroje |

Podrobnější informace včetně odůvodnění potřebnosti jednotlivých přístrojů jsou uvedeny v následujících kapitolách tohoto textu.

Pokud jde o stavební část projektu, následující nákres ukazuje srovnání výchozího a cílového stavu z hlediska stavby – rekonstrukce a dostavby budovy kliniky:



Nedílnou součástí stavebních úprav podmiňujících bezpečné a hospodárné užívání přístrojového vybavení jsoutechnická opatření k zajištění radiační ochrany podle požadavků zákona č. 263/2016 Sb., technická opatření k zajištění požární ochrany podle požadavků zákona č. 133/1985 Sb., technická opatření k zajištění bezpečnosti technických zařízení podle požadavků zákona č. 174/1968 Sb.**,** technická opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle požadavků zákona č. 309/2006, technická opatření k zajištění ochrany veřejného zdraví podle požadavků zákona č. 258/2000 Sb., technická opatření k zajištění hospodárného nakládání s energií podle požadavků zákona č. 406/2000 Sb.**,** technická opatření k zajištění obecných technických požadavků na stavby podle požadavků zákona č. 183/2006 Sb., technická opatření k zajištění požadavků na vybavení zdravotnických prostor podle vyhlášky č. 92/2012 Sb., technická opatření k zajištění požadavků na laboratoře radiofarmak podle platných předpisů SUKL.

Další nedílnou součástí stavebních úprav podmiňujících bezpečné a hospodárné užívání přístrojového vybavení je posílení kapacity přípojek objektu na inženýrské sítě el. napájení, datové komunikace, kyslíkovodu, teplovodu, vodovodu, včetně nezbytných přeložek.

Základní údaje stavebních úprav jsou uvedeny v následujícím přehledu:

|  |  |
| --- | --- |
| Část stavby | Popis |
| Zastavěná plocha přístavby | max. 25 x 60 m |
| Počet podlaží přístavby | 2 podlaží |
| Střecha | Plochá střecha dle ČSN 731901 |
| Nosný systém přístavby | Železobetonový skelet dle ČSN EN 13670 |
| Základové konstrukce | Železobetonová deska dle ČSN EN 13670, podepřená piloty |
| Obvodové stěny | Keramické zdivo s vnějším tepelně izolačním pláštěm dle ČSN 730540, železobetonové podzemní stěny s hydroizolačním pásem a obkladem EPS a nopovou fólií |
| Vnitřní stěny a příčky | Keramické zdivo, vybrané železobetonové nosné /stínící stěny, některé části z systému lehkých příček |
| Podlahy | Konstrukce podlah dle ČSN 744505, krytiny PVC, samonivelační stěrky v rozvodnách a strojovnách, zateplení podlah v přízemí dle ČSN 730540 |
| Stropní podhledy | Kombinace kovových a sádrokartonových podhledových konstrukcí |
| Únikové Schodiště | Železobetonové dvouramenné schodiště dle ČSN 734130 |
| Výtah nákladní | Železobetonová šachta max. 4x3 m |
| Výtah nákladní malý | Železobetonová šachta max. 1,5x1,5 m |
| Požární vybavení | Požární vybavení dle ČSN 730802, hydranty a hasicí přístroje, požární klapky a uzávěry, nouzové osvětlení, větrání chráněné únikové cesty, systém záložního napájení, požární signalizace, ERO |
| Vybavení radiační ochrany | Elektronický systém k monitorování radiačních polí, dveře a okna s certifikovaným stíněním, konstrukce stěn a stropů doložené výpočtem stínění, sklad radioaktivního odpadu |
| Zdravotnické vybavení | Elektronický systém komunikace sestra/pacient, systém zásobování kyslíkem a další zdravotnické prostředky v aplikační místnosti a vyšetřovně PET/CT a laboratoři, úpravna vody a další dezinfekční a čistící pomůcky, nábytek |
| Hygienické vybavení | Sanitární zařízení dle ČSN 734108, samostatná WC pro personál, hygienické kabiny s WC a sprchou pro pacienty, šatny s umývárnou a sprchou pro personál, úklidové místnosti s výlevkou pro každou zónu, denní místnost s příslušenstvím pro personál, nábytek pro skladování čistících a dezinfekčních prostředků, |
| Elektrické příslušenství | Rozvody strukturované kabeláže, rozvody telefonu a STA, zásuvkové a světelné elektroinstalace, systém EZS, systém kontrolovaného přístupu, systém MAR |
| Systém vytápění a větrání laboratoří | Teplovzdušné klimatizační zařízení dle ČSN EN 12599, s zónovou regulací výkonu, odtahové výustky umístěné 10-15 cm nad podlahou, výustky přívodního vzduchu umístěné v konstrukci stropních podhledů |
| Systém vytápění ostatních prostor | Teplovodní vytápění dle ČSN 060310, s místní regulací výkonu, otopná tělesa ve vybraných místnostech a podlahové sálavé plochy v ostatních místnostech, zásobování z domovní předávací stanice napojené na areálový teplovod |
| Systém větrání ostatních prostor | Nucené větrání dle ČSN EN 12599, výustky přívodního i odtahového vzduchu ú většiny místností umístěné v konstrukci stropních podhledů, rekuperace tepla z odpadního vzduchu |
|  |  |
| Systém přípravy TUV | smíšený s cirkulačním rozvodem a úpravnou vody |
| Zdroj tepla | Domovní předávací stanice připojená na areálový teplovod |
| Zdroj chladu | Kompresorové zařízení ČSN EN 378 k centrální výrobě chladící vody s příslušenstvím pro freecooling, autonomní chladící zařízení pro vybrané kritické spotřebiče |
| Zdroj páry | Elektrický vyvíječe páry pro jednotlivé spotřebiče |
| Zdroj stačeného technického vzduchu | Lokální kompresorové zařízení |
| Zdroj kyslíku | Domovní předávací stanice napojená na areálový kyslíkovod |
| Zdroj pitné vody | Domovní stanice napojená na areálový vodovod |
| Zdroj el. napájení | Domovní rozvodna napojená na areálový rozvod |
| Zdroj záložního el. napájení | Rozvodna napojená na areálový rozvod záložního napájení |
| Doplňkový zdroj bezpečnostního napájení | Zařízení UPS |

# 4.2 Odůvodnění potřebnosti a účelnosti požadované investice

*Uveďte zdůvodnění potřebnosti realizace investic – zdůvodnění záměru, doložení potřebnosti projektu:*

* zdůvodnění potřebnosti pořizovaného vybavení (přístrojového vybavení, zdravotnické techniky a technologií),

**Důvody a výhody pořízení přístrojového vybavení z hlediska poskytování služeb na pracovišti**

Žadatel se domnívá, že plánovaná obměna a modernizace výše zmíněného přístrojového vybavení včetně souvisejících stavebních úprav a dostavby a rekonstrukce budovy KNM FNOL bude mít jednoznačně pozitivní vliv nejen na zvýšení kvality, ale i na zvýšení dostupnosti poskytované zdravotní péče zejména pro onkologické pacienty. Předpokládá, že poskytování zdravotní péče na pracovišti s novou modernější technologií a v rekonstruovaných prostorách bude znamenat jednoznačně kvalitnější péči pro pacienty ze spádové oblasti.

Při použití modernějšího technologického a přístrojového vybavení je možné aplikovat efektivnější diagnostické a léčebné postupy, ale také poskytnout pacientům FNOL vyšší komfort. V řadě případů tak lze např. předejít některým nepříznivým důsledkům onemocnění s celkovým pozitivním dopadem jak do oblasti snížení celkových nákladů na léčbu, tak zejména na zlepšení zdravotního stavu obyvatel.

Současné přístrojové vybavení na dotčených klinikách není již plně dostačující pro moderní poskytování zdravotní péče – z hlediska maximální kapacity i fyzické a morální životnosti. Stáří nahrazovaných přístrojů je daleko za hranicí jejich předpokládané životnostikončí jejich servisní podpora a nejsou k dispozici náhradní díly. Současně provozovaný přístroj PET/CT s v době realizace projektu přiblíží době předpokládané životnosti přístroje při současné intenzitě provozu. Nově pořízené přístroje tedy z části nahradí stávající, technicky zastaralá a opotřebovaná zařízení a z části umožní potřebné kvalitativní i kvantitativní navýšení kapacit pro poskytování potřebné péče.

V rámci projektu dojde k modernizaci a obnově těchto přístrojů:

1. **PET/CT – 1 ks**

*Popis a zdůvodnění potřebnosti*

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. 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.

Současně je třeba mít na zřeteli, že stávající PET/CT přístroj Biograph mCT40 se svým stářím přesunul do druhé poloviny své životnosti a v tomto období lze očekávat i možnost výskytu technických poruch vyplývajících z opotřebení při nadstandardních počtech vyšetření dosud prováděných na tomto přístroji. Případné poruchy by vedly nejen k významnému odložení již objednaných pacientů a tedy zhoršení podmínek zdravotní péče na jediném přístroji ve FN Olomouc, ale i k ekonomickým ztrátám z nevyužití dodaného radiofarmaka s poločasem kratším než 2 hodiny. Uvedený přístroj však ve srovnání s novou generací rychle se vyvíjejících PET/CT přístrojů jeví i morální zastarávání. Nová generace přístrojů, ve které byly klasické fotonásobiče nahrazeny polovodičovou technologií, vykazuje výrazně zlepšené detekční parametry. Nové přístroje tak poskytují PET obraz s podstatně lepším rozlišením umožňujícím detekci dosud nezobrazitelných lézí. Pro diferenciální diagnostiku maligních a ostatních lézí má velký potenciál nová zdokonalená možnost hodnotit dynamiku akumulace radiofarmaka v lézích s možným výpočtem difúzních koeficientů. Velkým pokrokem je i implementace prvků umělé inteligence. Pořízení nového PET/CT však bude představovat nejen uvedený výrazný kvalitativní pokrok, ale bude přinášet i další benefity. Zásadní význam bude mít možnost překročit současné limity počtu vyšetření na jednom přístroji, čímž bude eliminována z významné míry i délka čekací doby na vyšetření a bude možno rozdělit kvóty pro vyšetření i na další onkologické indikace. Práce na dvou přístrojích umožní zavést nová vyšetření novými radiofarmaky v nových PET/CT indikacích bez nutnosti snížit počet dosud dominujících vyšetření využívajících 18F-fludeoxyglukózu. „Zdvojení“ PET/CT přístrojů umožní také výrazně zefektivnit využití radiofarmak, která mají velmi krátký poločas přežívání (současně lze vyšetřit dva pacienty, aniž by docházelo k neefektivnímu „rozpadu“ jako je tomu při práci na jednom přístroji). Uvedená výhodnost „zdvojení“ PET/CT přístrojů na jednom pracovišti je ověřena již dlouhodobým provozem pracovišť v Nemocnici Na Homolce, Praha a v Masarykově onkologickém ústavu, Brno.

1. **Box laminární PET/CT – 2 ks**

*Popis a zdůvodnění potřebnosti*

Stávající laminární box daleko přesáhl hranici plánované životnosti a další opravy se ukázaly být nereálné. Kromě jiného byl jeho design již zastaralý. Nové boxy jsou již plánovány v souladu novými požadavky, které klade legislativa a kontrolní autority na „přípravu“ a „výrobu“ léčivých přípravků. Jejich pořízením bude umožněna příprava radiofarmak značených izotopem 68Ga, která jsou v současnosti velice žádaná ze strany onkologických oborů. Bude rozšířeno rozšíření spektra poskytovaných vyšetření a bude navýšena provozní kapacita laboratoře, kdy bude možné provádět souběžně vyšetření s použitím různých radiofarmak. Bude možné vybudovat provoz, který se bude ucházet o získání certifikátu Správné výrobní praxe pro výrobu léčivých přípravků.

1. **Spektrometrická aparatura – 1 ks**

*Popis a zdůvodnění potřebnosti*

Spektrometrická aparatura je používána pro in vivo nescintigrafická měření distribuce radiofarmak v těle pacientů. Na Klinice nukleární medicíny se jedná především o vyšetřeními objemu cirkulujících erytrocytů a krve, měření doby přežívání krevních elementů, a především o měření parametrů kinetiky jodu v parenchymu štítné žlázy pře prováděním terapie onemocnění štítné žlázy. Na rozdíl od zobrazovacích metod vyžadují měření se spektrometrickou aparaturou aplikaci o několik řádů menších aktivit radiofarmaka. Toto vede jednak k minimalizaci radiační zátěže a také žádným způsobem nedochází k ovlivnění biokinetiky radiofarmaka před jeho plánovaným terapeutickým nasazením.

1. **Monitor povrchové kontaminace rukou, nohou, oděvu – 1 ks**

*Popis a zdůvodnění potřebnosti*

Zařízení slouží k plnění požadavku §47, bod e) vyhlášky č. 422/2016 Sb.: „Radiační ochrana v kontrolovaném pásmu musí být zajištěna následujícím způsobem: e) pokud v kontrolovaném pásmu nelze vyloučit povrchovou kontaminaci vstupující fyzické osoby, lze vstoupit po převléknutí do oděvu určeného vnitřním předpisem provozovatele kontrolovaného pásma; při opuštění musí být provedena kontrola povrchové kontaminace fyzické osoby a v případě zjištění povrchové kontaminace osobní očista a dekontaminace; nelze-li povrchovou kontaminaci odstranit, může fyzická osoba opustit kontrolované pásmo za podmínek uvedených ve vnitřním předpisu provozovatele kontrolovaného pásma.“

1. **Dozimetrie malá kamera – 1 ks**

*Popis a zdůvodnění potřebnosti*

Dozimetrická kamera slouží k plnění požadavku §8 odst. 2) vyhlášky č. 422/2016 Sb.: „(2) U lékařského ozáření pro radioterapeutické účely, včetně léčebných aplikací radionuklidu, musí být ozáření cílových objemů u každé fyzické osoby podstupující léčbu jednotlivě plánováno a jejich dosažení odpovídajícím způsobem ověřeno, přičemž musí být vzato v úvahu, že dávky pro objemy a tkáně, které nejsou cílové, musí být tak nízké, jak je to při zamýšleném radioterapeutickém účelu ozáření rozumně dosažitelné.“ Aby bylo možné toto zajistit, je nutné znát distribuci radiofarmaka v cílovém objemu. Spektrometrická aparatura umožňuje změřit pouze integrální údaj o aktuální akumulaci radiofarmaka. Zobrazení distribuce s pomocí dozimetrické kamery umožňuje zohlednit i nehomogenitu distribuce radiofarmaka a zpřesní tak dozimetrické výpočty především v případě terapií karcinomů štítné žlázy.

1. **Kolimátory pro detekci 131I na kameře GE DISCOVERY 670?**

*Popis a zdůvodnění potřebnosti*

Kolimátor pro vysoké energie záření gama emitované 131I je nezbytnou součástí scintilačních kamer pracovišť NM, kde se provádí terapie onemocnění a karcinomů štítné žlázy. Stávající a již zastaralý zobrazovací SPECT/CT systému Infinia Haekeye 4 neumožňuje získat hodnotitelné CT anatomické zobrazení měkkých tkání v oblasti krku. Přesun vyšetření na uvedenou kameru Discovery 670 tak výrazně zpřesní nutnou informaci o anatomických poměrech v místě patologických lézí a zpřesní i diagnostiku málo akumulujících lézí, které nejsou dosud zobrazitelné při běžné diagnostice. Pořízení kolimátorů pro 131I ke SPECT/CT systému DISCOVERY 670 umožní výrazně zpřesnit diagnostiku karcinomů štítné žlázy.

* zdůvodnění potřebnosti stavby, přístavby, nástavby a stavebních úprav (rekonstrukcí, modernizací).

Ke stavební části uvádíme potřebnost dostavby a rekonstrukce stávající budovy – potřebu nových prostor pro další pracoviště PET/CT, včetně nezbytného příslušenství.

*Popis a zdůvodnění potřebnosti*

Jak již bylo popsáno, v rámci projektu dojde k přístavbě stávající budovy X a dalším nutným stavebním úpravám.

Pro nové pracoviště PET/CT s laboratořemi a příslušným zázemím není v rámci nemocnice k dispozici nevyužitá stávající budova s odpovídajícími technickými parametry. Mezi klíčové technické parametry nové přístavby patří únosnost stavební konstrukce pro technologii PET/CT a odstíněné izolátory s nadměrnou hmotností, strojovny s kapacitami pro klimatizační zařízení zajištující výkonné požadavky mikrobiologické čistoty a mikroklimatických podmínek při nakládání s radiofarmaky, odpadové hospodářství pro nebezpečné odpady nukleární medicíny, apod.

Klíčovým důvodem potřebnosti nové přístavby a jejího umístění je také potřeba funkčního napojení na stávající pracoviště PET/CT a ostatní navazující pracoviště péče o pacienty. Pro účelnost a potřebnost lokality přístavby a jejich klíčových parametrů byla již zpracována studie za účasti týmu externích specialistů, která je jedním z již realizovaných stavebních podkladů tohoto projektu (generel rozvoje FNOL).

# PODROBNÝ POPIS hlavních aktivit projektu

*Uveďte popis realizace hlavních aktivit projektu podle kapitoly 2.2 Specifických pravidel pro žadatele a příjemce.*

Hlavními aktivitami projektu budou:

* pořízení přístrojového vybavení a technologií (zdravotnické techniky a zdravotnických prostředků) pro KNM FN Olomouc uvedené v Seznamu vybavení zdravotnické techniky:
* přístroj PET/CT – 1 ks nový
* zařízení pro absolutní, relativní a in vivo dozimetrii – 2 ks obnova, 1 ks nový
* izolátor pro centrální přípravu radiofarmak – 1 ks obnova, 1 ks nový
* SPECT vč. hybridních – 1 ks upgrade
* dostavba a rekonstrukce budovy KNM FN Olomouc

Rozpočet hlavních aktivit projektu:

|  |  |
| --- | --- |
| **Aktivita** | **Cena v Kč s DPH** |
| Pořízení zdravotnické techniky | 136 472 900 |
| Dostavba a rekonstrukce budovy X | 113 000 000 |
| Celkem | 249 472 900 |

Co se týče časového hlediska, je projekt plánován jako jednoetapový. Ukončení realizace projektu včetně úhrady faktur je plánováno do konce 2023. Podrobný harmonogram projekt je vypracován v části 6.

Aktivity budou probíhat v realizační fázi projektu v následujících oblastech:

**REALIZACE VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK**

Na základě zadávací dokumentace a v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, v souladu se zásadami transparentnosti, nediskriminace, rovného zacházení a přiměřenosti, s Obecnými a Specifickými pravidly pro žadatele a příjemce IROP a také s Metodickým pokynem pro oblast zadávání zakázek budou připraveny veřejné zakázky na dodávku přístrojového vybavení a stavební úpravy. Vzhledem k tomu, že předmětem zadávacího řízení bude dodávka přístrojového vybavení různé specifikace, pro různé účely použití a také vhledem k přehlednosti zpracování administrativy veřejných zakázek, bude zadávací řízení rozděleno do xx samostatných veřejných zakázek.

Předmětem každé veřejné zakázky na dodávky bude:

* dodávka zdravotnického přístroje
* poskytování záručního servisu přístroje po dobu minimálně 2 let dle podmínek o servisu stanovených v kupní smlouvě
* poskytování pozáručního servisu přístroje prováděné po dobu předpokládané životnosti přístrojů, zařízení v celkové délce 8 let (včetně záruční doby) po ukončení běhu záruční doby - dle podmínek stanovených v servisní smlouvě

Náklady na pozáruční servis budou vyčísleny v nabídce – budou součástí hodnocení nabídky. Tyto náklady nejsou zahrnuty do rozpočtu projektu, jsou nezpůsobilé, budou hrazeny z vlastních zdrojů FNOL

* doprava a instalace zdravotnického přístroje
* dodání dokladů dle zákona č. 268/2014 Sb. – prokazujících kvalitu, návod k použití v českém jazyce, schválení pro užívání v EU a ČR (atesty, certifikáty, prohlášení o shodě v souladu s účinnou legislativou)
* bezplatná instruktáž obsluhy v souladu s právními předpisy ČR
* dodávka spotřebního materiálu nezbytného k uvedení přístrojů a technologií do povozu (v relevantních případech)

Předmětem veřejné zakázky na stavební úpravy bude:

* Stavební dodávky a práce spodní stavby
* Stavební dodávky a práce vrchní stavby
* Stavební dodávky a práce přípojek a přeložek inženýrských sítí
* Dokončovací stavební práce
* Individuální zkoušky jednotlivých částí stavebních objektů
* komplexní vyzkoušení stavebních objektů
* Zaměření a vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavebních objektů
* dokumentace pro povolení užívání
* spolupráce při zkušebním provozu, včetně garančních zkoušek
* geodetické práce, včetně vytýčení stávajících sítí
* příprava staveniště
* inženýrská činnost (zkoušky, revize, kompletační činnost, vypracování provozních řádů a návodu k užívání stavby, apod.)
* finanční náklady (pojištění, poplatky, apod.)
* náklady spojené s územními vlivy (doprava, mikroklimatické vlivy, apod.)
* náklady spojené s provozními vlivy (úpravy dopravního značení, apod.)
* dočasné stavební konstrukce

Bude postupováno v režimu zákona o zadávání veřejných zakázek a zároveň v souladu s Obecnými a Specifickými pravidly pro žadatele a příjemce IROP a také s Metodickým pokynem pro oblast zadávání zakázek v následujících procesních krocích:

* Zpracování zadávací dokumentace a její schválení – zajištění kontroly CRR v 1. fázi
* Oznámení o zakázce ve Věstníku VZ a TED
* Zveřejnění VZ na Profilu zadavatele
* Otevírání nabídek
* Jednání hodnotící komise – posuzování a hodnocení nabídek, hodnocení kvalifikačních předpokladů
* Oznámení o výběru nejvhodnější nabídky všem uchazečům
* Návrh kupní smlouvy, průběh VZ v modulu veřejných zakázek v MS2014+ - zajištění kontroly CRR v 2. fázi
* Podpis smlouvy a její uveřejnění na Profilu zadavatele a v Registru smluv
* Písemná zpráva zadavatele a její uveřejnění na Profilu zadavatele
* Příprava zaslání a zveřejnění formuláře Oznámení o zadání zakázky ve Věstníku VZ a TED
* Kontrola CRR ve III. fázi – podepsaná kupní smlouva, výsledek VZ v modulu VZ v MS2014+

**DODÁVKA, INSTALACE A UVEDENÍ DO PROVOZU**

Po ukončení každé veřejné zakázky bude s vítězným dodavatelem uzavřena kupní smlouva a bude následovat dodávka, instalace a uvedení přístrojů do provozu, a to v termínech smluvně vymezených.

Zahájení používání zdravotnických prostředků při poskytování zdravotní péče musí být v souladu s právními předpisy ČR a dalšími souvisejícími technickými normami a předpisy upravujícími podmínky a povinnosti při poskytování zdravotní péče.

Budou provedena zaškolení resp. instruktáž k předmětu plnění.

**REALIZACE STAVEBNÍCH ÚPRAV**

Bude postupováno v režimu stavebního zákona a předpisů ČKAIT:

* Seznámení s riziky BOZP
* Přejímka staveniště a zařízení staveniště, včetně přípojek staveniště a vytýčení sítí
* Zemní práce a terénní úpravy
* provedení průzkumných prací
* inženýrská činnost pro přípravu výstavby (výrobní výkresy a výpočty, technologická dokumentace, plán organizace výstavby, atd)
* výstavba první části vyvolaných přeložek
* výstavba první části dočasných stavebních úprav k zajištění provozu stávající budovy PET/CT
* výstavba spodní stavby nové přístavby
* výstavba vrchní stavby nové přístavby
* průběžná výstavba dalších částí dočasných stavebních úprav k zajištění stávajícího provozu během rekonstrukce jeho dílčích částí
* průběžné zkoušky v rámci uvádění do provozu jednotlivých provozních souborů a přeložek, včetně revizí elektroinstalace a plynoinstalace (mediplyny)
* dokončovací stavební práce
* komplexní zkoušky výtahů, úpravny vody, klimatizačních zařízení, požárně bezpečnostních zařízení, zařízení pro vytápění a ohřev vody, zařízení IT/BMS,
* kompletace povinné provozní dokumentace a dodávky vybavení, včetně zaškolení obsluhy
* inženýrská činnost pro kompletaci stavby
* zkušební provoz, včetně příslušných zkoušek

NEZPŮSOBILÉ – STAVBA

výdaje na tyto aktivity nebudou zařazeny mezi způsobilé výdaje projektu:

Komunikace a zpevněné plochy          580 800 Kč, čerpání 2023

Terénní a sadové úpravy                  1 995 700 Kč, čerpání 2023

Venkovní osvětlení                                423 500 Kč, čerpání 2023

*Celkem                                               3 000 000 Kč*

**ÚHRADA FAKTUR**

Dodavateli a zhotoviteli budou FN Olomouc doručeny podklady k úhradě faktur za předmět plnění, tj. za dodané přístroje či zhotovené dílo v souladu s uzavřenými smlouvami, včetně předávacích protokolů, dodacích listů, dokladů o zaškolení, resp. instruktáži k předmětu plnění a odsouhlaseného soupisu provedených prací v případě stavebních úprav.

atesty materiálů a výrobků zabudovaných do stavby dle smluvních podmínek, včetně protokolů předávaných prací, dokumentace k údržbě stavby, dokladů o zaškolení, resp. instruktáži k předmětům plnění, včetně revizních zpráv a protokolů zkoušek dle platných předpisů. uvádět?

Financování bude probíhat v souladu se Specifickými pravidly pro žadatele a příjemce. Faktury předložené dodavateli a zhotoviteli budou včetně všech souvisejících dokladů postupně zasílány Odboru evropských fondů a investičního rozvoje MZ ČR s žádostí o provedení rezervace finančních prostředků v Integrovaném informačním systému státní pokladny (IISSP) ve výši způsobilých výdajů a následně hrazeny z kapitoly zřizovatele.

# PODROBNÝ POPIS Vedlejších aktivit projektu

*Uveďte popis realizace vedlejších aktivit projektu podle kapitoly 2.2 Specifických pravidel pro žadatele a příjemce*

Vedlejších aktivitou projektu bude zajištění povinné publicity.

V rámci plnění povinné publicity bude žadatel o projektu informovat na webových stránkách Fakultní nemocnice Olomouc a dále vystaví dočasný billboard a stálou pamětní desku v místě realizace projektu.

**Dočasný billboard** bude umístěn po zahájení realizace projektu na viditelném místě v místě realizace projektu ve Fakultní nemocnici Olomouc tak, aby byl informován co nejširší okruh veřejnosti. Billboard bude mít minimálně velikost stanovenou Manuálem jednotného vizuálního stylu ESI fondů v programovém období 2014–2020 a bude obsahovat náležitosti stanovené poskytovatelem dotace. Výroba a instalace billboardu bude součástí veřejných zakázek vztahujících se k projektu.

**Pamětní deska** vyrobená z trvalého a odolného materiálu o minimální velikosti stanovené Manuálem jednotného vizuálního stylu ESI fondů bude zhotovena nejpozději do 3 měsíců od data ukončení realizace projektu. Tato deska bude umístěna v místě realizace projektu. Dodavatel pamětní desky vzejde z výsledků veřejné zakázky malého rozsahu.

Na **internetových stránkách** bude žadatel postupně uvádět informace o projektu. Zveřejněn bude stručný popis projektu, jeho cíle a výsledky. V rámci zajištění informovanosti budou uvedena i povinná loga EU a MMR ČR, součástí bude zmínka o poskytnutí podpory z Evropské unie v rámci reakce Unie na pandemii COVID-19.

Rozpočet vedlejších aktivit projektu:

|  |  |
| --- | --- |
| **Aktivita** | **Cena v Kč s DPH** |
| Povinná publicita – dočasný billboard | 10 000 |
| Povinná publicita – pamětní deska | 5 000 |
| Celkem | 15 000 |

Zpracování projektové dokumentace (projektových dokumentací?), technický dozor investora, autorský dozor a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) budou součástí stavby ve standardním režimu, ale výdaje na tyto aktivity nebudou zařazeny mezi způsobilé výdaje projektu. Dokumentace k těmto aktivitám je doložena v Příloze č. 2 žádosti.?

Autorský dozor, technický dozor investora a BOZP budou součástí stavby ve standardním režimu, ale tyto aktivity nebudou součástí projektové žádosti/projektu.

NEZPŮSOBILÉ – PD

PD                                                      8 228 000 Kč; čerpání 2021

# podrobný rozpočet projektu A ZPŮSOB STANOVENÍ CEN

Žadatel uvádí podrobné rozpočty způsobilých výdajů na hlavní aktivity projektu nad rámec rozpočtu uvedeného v MS2014+. Rozpočet nákladů na pořízení přístrojového vybavení a technologií a další podrobnosti dokládá v samostatné příloze č. 8 Seznam vybavení, rozpočet nákladů stavebních prací přikládá jako přílohu č. 15 Zjednodušený položkový rozpočet stavby.

# harmonogram realizace projektu

*Uveďte časový harmonogram realizace projektu (harmonogram musí být v souladu s harmonogramem projektu v MS2014+).*

*Pozn. vychází z harmonogramu v projektovém záměru, ale vzhledem k prodlužování termínu vyhlášení výzvy se dostáváme do skluzu*

Žadatel předpokládá v rámci projektu realizovat zadávací řízení na pořízení zdravotnické techniky a zavazuje se postupovat dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění.

Pokud jde o časový harmonogram projektu, bude průběžně sledován a vyhodnocován jmenovaným projektovým týmem z hlediska jeho dodržování. Harmonogram může být případně revidován (prostřednictvím oznámení o změně v projektu).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021-2023**  Aktivita/činnost | leden | únor | březen | duben | květen | červen | červenec | srpen | září | říjen | listopad | prosinec |
| **2021** | | | | | | | | | | | | | |
| Zahájení realizace projektu |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| Vydání Rozhodnutí o poskytnutí dotace |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| Zpracování PD |  | x | x | x | x | x | x |  |  |  |  |  |
| Postupné zpracování zadávacích dokumentací k plánovaným VZ |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Realizace plánovaných VZ – na dodávky přístrojové vybavení, na zhotovitele stavby |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x | x |
| Dodávka a instalace přístrojů a zdravotnických prostředků |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x | x |
| Zaškolení obsluhy, zkušební a reálný provoz |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x |
| Realizace stavby |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x |
| Postupné úhrady faktur |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x |
| Zajištění publicity – dočasný billboard |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |
| Zajištění publicity – informace na webových stránkách FNOL |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x | x |
| **2022** | | | | | | | | | | | | | |
| Dodávka a instalace přístrojů a zdravotnických prostředků | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Zaškolení obsluhy, zkušební a reálný provoz | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Realizace stavby | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Postupné úhrady faktur | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |  |  |
| Zajištění publicity – informace na informace na webových stránkách FNOL | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| **2023** | | | | | | | | | | | | | |
| Dodávka a instalace přístrojů a zdravotnických prostředků | x | x | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Zaškolení obsluhy, zkušební a reálný provoz | x | x | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Realizace stavby | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dokončení revizí a příprava pro komplexní zkoušky |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Komplexní zkoušky |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Odstranění závad, finální prohlídka dokončené stavby za účasti stavebního úřadu a dotčených orgánů, předání do zkušebního provozu |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Zkušební provoz |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| Postupné úhrady faktur | x | x | x | x | x | x | x |  |  |  |  |  |
| Zajištění publicity – informace na informace na webových stránkách FNOL | x | x | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Zajištění publicity – pamětní deska |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Ukončení realizace projektu |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| Závěrečná zpráva o realizaci projektu |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
| Žádost o platbu |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# PŘIPRAVENOST PROJEKTU K REALIZACI

*Popište připravenost k realizaci projektu.*

**Technická připravenost**

**Připravenost projektové dokumentace**

Zpracování projektové dokumentace pro provedení stavebních úprav, včetně příslušného výkazu výměr, bude zahájeno až podání žádosti o stavební povolení. Projektová dokumentace pro stavební povolení se v současné době zpracovává, jejíž část se již předala dotčeným orgánům státní správy (hasičský záchranný sbor, hygienická stanice, atd.). Zpracovávaná dokumentace navazuje na již dokončenou dokumentaci pro stavební řízení k územnímu souhlasu a studie proveditelnosti (generel rozvoje FNOL). OINV k aktuálnímu stavu

**Připravenost dokumentace k zadávacím a výběrovým řízením,** údaje o proběhlých řízeních

Již proběhlá zadávací řízení byla realizována v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v otevřeném řízení. Dokumentace k těmto veřejným zakázkám je připojena

Příprava zadávacích dokumentace k ostatním veřejným zakázkám je plánována až v rámci etapy projektu.

**Stav závazných stanovisek dotčených orgánů státní správy**

Již je vydán územní souhlas místně příslušným stavebním úřadem a podána každým dnem žádost o stavební povolení. OINV Budeme aktualizovat stav dle skutečnosti v době odeslání žádosti. Termín zatím není známý. Předpoklad začátek dubna.

**Informace o procesu vydání dokladů prokazujících povolení o umístění stavby a dokladů prokazujících povolení k realizaci stavby dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, pokud je pro projekt relevantní - popis procesu, termíny žádostí, nabytí právní moci, případně očekávané termíny nabytí právní moci.**

OINV k aktuálnímu stavu

**Finanční připravenost**

**Způsob zajištění předfinancování realizace u neukončených projektů**

Rozhodnutí o způsobu financování je v kompetenci ŘO IROP, který jej stanovuje v jednotlivých výzvách s ohledem na podporované aktivity a typy příjemců. Projekt v rámci 99. výzvy je financován ex-post.

Finanční plán projektu je založen v žádosti o podporu v aplikaci MS2014+. Obsahuje informace o budoucích způsobilých výdajích a požadovaných platbách v průběhu realizace projektu.

O případném schválení projektu je příslušná organizační složka státu informovaná řídícím orgánem a následně pak příslušný správce kapitoly MZ ČR vydává k financování projektu Rozhodnutí o poskytnutí dotace.

Financování projektu FNOL bude probíhat prostřednictvím rezervace finančních prostředků v IISSP, na základě předložených dodavatelských faktur a faktur zhotovitele. Po ukončení etapy (v našem případě po ukončení realizace projektu, jelikož se jedná o jednoetapový projekt) bude předložena žádost o platbu zprostředkujícímu subjektu CRR, resp. řídícímu orgánu.

# prokázání vlastnických vztahů

*Uveďte přehled nemovitostí dotčených realizací projektu (stavbou či fyzickým umístěním jednotlivých přístrojů a jiného vybavení), popište vlastnické vztahy k těmto nemovitostem, např. právo hospodaření s majetkem státu, nájemní smlouva, ve vlastnictví žadatele.*

V tabulce níže je uveden přehled nemovitostí, které budou projektem dotčeny. Jde o budovu Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc (budovu X), v jejíž prostorách sídlí pracoviště PET/CT. Dostavba a rekonstrukce této budovy bude předmětem projektu. V těchto prostorách budou umístěny pořízené přístroje a zdravotnické prostředky a zde budou rovněž probíhat nutné stavební úpravy. Tabulka popisuje vlastnická práva žadatele k danému objektu a další podrobnosti.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nemovitost | Název kliniky/pracoviště | Vlastnický vztah |
| LV č. 6930, parcelní č. st. 2519 (stávající budova X – interní značení), parcelní č. 149/1 (pozemek pro přístavbu a přeložky) | Komplexní onkologické centrum (KOC) FN Olomouc –  Klinika nukleární medicíny FN Olomouc je složkou komplementu KOC | Příslušnost hospodařit s majetkem státu – Fakultní nemocnice Olomouc, I. P. Pavlova 185/6, Nová Ulice, 779 00 Olomouc |

# Výstupy projektu

*Uveďte přehled výstupů projektu a jejich kvantifikaci:*

**Výstupy projektu**

Výstupem realizovaného projektu budou:

*1) modernizované přístrojové vybavení a technologie na KNM FNOL*

Po stránce přístrojové a technologické jsou hlavními výstupy projektu instalace nového PET/CT přístroje, který je založen na inovativní PET technologii, a vytvoření kvalitního radiofarmaceutického zázemí (laminární boxy), které umožní nejen tzv. „přípravu“, ale i práci s radiofarmaky v novém kvalitativním režimu „výroba“. Současně bude posíleno vybavení pracoviště na poli dozimetrie pacientů i personálu (spektrometrická aparatura, monitor povrchové kontaminace a dozimetrická kamera) tak, aby rozšířené pracoviště splňovalo legislativní požadavky a zabezpečilo co nejlépe radiační ochranu. Dovybavení SPECT/CT kamery Discovery 670 o kolimátory pro vysoké energie zcela zásadním způsobem zlepší interpretaci nálezů u pacientů s karcinomy štítné žlázy, což významně zpřesní indikaci terapie radiojódem.

*2) dostavba a rekonstrukce budovy X*

Dostavba pracoviště vytvoří prostory jak pro vlastní instalaci PET/CT přístroje, tak prostory nutné pro činnosti podmiňující vlastní provoz PET/CT (radiofarmaceutická laboratoř s částí „příprava“ a „výroba“, aplikační místnost, kabinky pro čekání naaplikovaných pacientů do doby vhodné pro provedení vyšetření, ovladovna, popisovna) a další potřebné pracovní zázemí KNM FN Olomouc.

Rekonstrukční práce se týkají jen menší části současné budovy – tyto práce vyplývají z nutných dispozičních změn tak, aby provoz radiofarmaceutické laboratoře mohl být plnohodnotně využíván oběma částmi PET/CT pracoviště s dvěma PET/CT přístroji.

**Popis plnění cílů projektu**

*Uveďte Indikátory relevantní pro projekt (viz příloha Specifických pravidel pro žadatele a příjemce č. 2 Metodické listy indikátorů).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Název indikátoru | Cílová hodnota | Popis stanovení cílové hodnoty |
| Podpořená pracoviště zdravotní péče a ochrany veřejného zdraví | 1 | Cílová hodnota indikátoru byla stanovena v souladu s výzvou č. 99, jež stanovuje podporovaná pracoviště dle podporovaných aktivit - při podpoře péče o zvláště ohroženou skupinu onkologických pacientů je podpořeno Komplexní onkologické centrum ve FN Olomouc. |
| Hodnota pořízeného zdravotnického vybavení | 136 472 900 Kč (5 248 957,69 EUR) | Cílová hodnota indikátoru odpovídá hodnotě položky rozpočtu projektu 1.1.1.2.3.1 Pořízení dlouhodobého hmotného majetku - hlavní aktivita. V MS2014+ je u tohoto indikátoru měrnou jednotkou EUR. Přepočtená částka z Kč činí 5 259 342,3 EUR - při kurzu 26 Kč/1 EUR. |
| Počet hospitalizací s využitím podpořených kapacit či prostředků z IROP (REACT EU) | 1200 | Cílová hodnota byla odvozena od skutečného počtu hospitalizovaných osob před realizací projektu na dotčených pracovištích. |
|  |  |  |

# Vliv projektu na horizontální kritéria

*Uveďte vliv projektu na horizontální kritéria:*

**Podpora rovných příležitostí a nediskriminace**

Projektový tým se bude skládat z občanů České republiky a budou v něm zastoupeni muži i ženy. Při výběru složení členů týmu je klíčovým kritériem zejména příslušná odbornost, nikoliv žádná další diskriminační kritéria jako např. rasa, etnický původ, náboženské vyznání, světový názor, zdravotní postižení, věk nebo sexuální orientace. Samotný projekt je zaměřen na obnovu a rozšíření kapacit přístrojového vybavení a stavební úpravy části dotčeného objektu v areálu Fakultní nemocnice Olomouc, které nebudou mít negativní vliv na dodržování principu rovných příležitostí a nediskriminace. Projekt je k podpoře rovných příležitostí a nediskriminace neutrální.

**Podpora rovnosti mezi muži a ženami**

V aktivitách projektu je zajištěn rovný přístup mužů i žen, nedochází k diskriminaci na základě pohlaví. Projekt je k rovnosti mužů a žen neutrální.

**Udržitelný rozvoj**

Projekt je k udržitelnému rozvoji neutrální. Jako řádný hospodář s odpovědným přístupem k oblasti udržitelného rozvoje se žadatel (FNOL) dlouhodobě, systematicky a intenzivně věnuje ochraně životního prostředí formou úspor energií. Dokladem je aktivní angažovanost v certifikovaném systému managementu hospodaření s energiemi v souladu s ČSN EN ISO 50001:2018 v aktuálním znění. Dále při plánování nové výstavby, resp. rekonstrukce, žadatel věnuje maximální pozornost energetické optimalizaci, kdy je prioritou splnění zákonných povinnosti vysoko nad povinným standardem, např. návrhem stavebních prvků (konstrukcí) splňující, dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, nejen požadované, ale především doporučení hodnoty vyššího standardu. Tento odpovědný princip je uplatněn i v tomto projektu, kdy je stavební část optimalizovaná na velmi vysoký standard a to do energetické třídy „B-velmi úsporná“, s důrazem na maximální využitelnost obnovitelných zdrojů energie (OZE), které jsou velmi šetrné k životnímu prostředí a mají vliv na udržitelný rozvoj.

# Zajištění udržitelnosti projektu

*Uveďte popis zajištění udržitelnosti v rozdělení na část:*

Žadatel bude po dobu udržitelnosti projektu zachovávat výstupy projektu, provozovat péči v podpořených oborech/na podpořených pracovištích a veškerý pořízený majetek (budovy, přístroje, vybavení, technologie) bude používat k účelu, ke kterému se zavazuje v této žádosti o podporu. Dále bude řádně uchovávat veškerou dokumentaci a účetní doklady související s realizací projektu a zachovávat publicitu projektu.

**Provozní**

**Popis zajištění poskytování a zajišťování zdravotní péče, využitelnost pořizované investice**

Nový PET/CT přístroj bude využíván v souladu s pravidly platnými pro využití nákladných technologií, bude využívána možnost dvou dodávek radiofarmaka denně jak v pracovní dny, tak i o víkendech. Přitom bude využíván technologický pokrok nového přístroje, tj. lepší parametry rozlišení PET obrazu, bude nově využíváno zpřesněné hodnocení dynamiky distribuce radiofarmaka v lézi umožňující zvýšit specificitu zobrazení maligních lézí, budou používány postupy telemedicíny a při hodnocení budou využívány první prvky umělé inteligence. Vše povede k dalšímu zvýšení kvality i kvantity poskytované zdravotní péče. Pro poskytování zdravotní péče v rozšířeném rozsahu je nutné i personální posílení, první lékař v již běžící specializační přípravě je již přijat k 1. 8. 2021. O definitivním přijetí dalších aktivních žadatelů-lékařů o místo v rámci absolventského programu FN Olomouc a radiologických asistentů bude rozhodnuto při přidělení dotace na projekt. Stavební práce i pořízení technologického vybavení radiofarmaceutické laboratoře (laminární boxy) umožní plnohodnotně využívat plné spektrum nových PET radiofarmak i s jejich technologicky i časově náročnější přípravou. Provoz laboratoře bude vzhledem k tomu, že radiofarmaka se postupně aplikují před jednotlivými PET/CT vyšetřeními, prakticky kopírovat dvoudodávkový režim pracoviště PET/CT během jednoho dne, v případě vyšetření nákladnými novými radiofarmaky v menší sérii bude toto radiofarmakum zpracováváno jako třetí dodávka radiofarmaka během jednoho dne. V souvislosti se zavedením radiofarmak značených 68Ga bude jednou denně probíhat eluce příslušného generátoru a následné označení farmaka. Radiofarmaceutické pracoviště je personálně připraveno včetně plynule probíhající obměny na místě pozice erudovaného radiofarmaceuta.

Kolimátory pro 131I i zařízení budou využívány v návaznosti na provoz lůžkového oddělení KNM. Důvodem pro určité zvýšení frekvence užití kolimátorů nebude jen převzetí pacientů ze zrušeného lůžkového oddělení v Blansku, ale se zvýší se počet vyšetření vzhledem k tomu, že v současné době jsou do legislativy ČR implementovány zásady, který významně zvyšují nároky na dozimetrická vyšetření. Pořízení kolimátorů není spojeno se zvýšením personální náročnosti, vyšetření provádějí radiologičtí asistenti, kterých není na KNM FN Olomouc nedostatek.

Spektrometrická aparatura bude využívána při vyšetřeních potřebných pro diagnostická vyšetření ambulantně indikovaných pacientů, tak pro vyšetření před a po terapii radiofarmaky (především za hospitalizace na lůžkovém oddělení KNM FN Olomouc). Pořízení spektrometrické aparatury není spojeno se zvýšením personální náročnosti, vyšetření provádějí radiologičtí asistenti, kterých není na KNM FN Olomouc nedostatek.

Další součásti projektu, které jsou určeny pro dozimetrii pacientů i dozimetrii personálu (monitor povrchové kontaminace a malá dozimetrická kamera) budou v případě personální dozimetrie využívány denně i během provozu. Pořízení těchto zařízení není spojeno se zvýšením personální náročnosti. Na dozimetrických vyšetřeních se podílejí částečně i radiologičtí fyzici, pracující přímo v objektu KNM FN Olomouc.

**Převod nebo prodej majetku ve vlastnictví příjemce třetím osobám a partnerům, předpokládané termíny změn vlastnictví,**

Změny vlastnictví nejsou plánovány.

**Pronájem majetku třetím osobám, předpokládané termíny změn**

Pronájem majetku není plánován.

**Nároky na údržbu a nákladnost oprav**

FNOL vlastními silami zajistí udržitelnost budovy a pravidelnou údržbu jejích částí.

**Finanční**

**Popis zajištění financování provozu projektu a jeho udržitelnosti**

Fakultní nemocnice Olomouc má dostatečné vlastní prostředky na krytí provozních nákladů po realizaci akce na období minimálně 5 let od ukončení projektu (doba udržitelnosti projektu) pro případ, že by došlo k výpadku očekávaných dodatečných příjmů. Udržitelnost bude zajištěna vlastními silami žadatele. Hospodaření FNOL je ziskové, žadatel nepředpokládá jakékoliv ohrožení financování realizace projektu ani jeho udržitelnosti.

Realizace projektu bude generovat dostatečné příjmy k zajištění ekonomické udržitelnosti projektu, Bude se jednat o nárůst příjmů z úhrad od zdravotních pojišťoven, které souvisí zejména s pořízením druhého PET/CT, jehož pořízení bylo schváleno Přístrojovou komisí MZČR a na který se váže úhradový mechanismus zdravotních pojišťoven.

Fakultní nemocnice Olomouc nemá neuhrazené splatné závazky vůči státnímu rozpočtu, včetně správy sociálního zabezpečení, sociálním fondům, zdravotním pojišťovnám a vůči Olomouckému kraji včetně jím zřizovaným organizacím.

Z ekonomického hlediska je FN Olomouc vysoce stabilním partnerem, který za poslední kalendářní roky vykazuje kladné hospodářské výsledky s dostatečným cash flow. Všechny tyto faktory garantují zajištění udržitelnosti projektu.

V rámci udržitelnosti projektu je vhodné zmínit fyzickou životnost hmotného majetku – přístrojů, kterou lze odhadnout na minimálně 8 let, což odpovídá době pro odepisování majetku. Popsat životnost stavby?

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, obsluhující personál a třetí osoby. Povinné a obvyklé záruční a servisní podmínky budou 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 přístroje a náklady na pozáruční servis bude součástí hodnocení veřejné zakázky.

**Administrativní**

**Zajištění administrativní kapacity – počet a kvalifikace lidí, kteří budou řídit projekt v době udržitelnosti, vyčíslení nákladů na jejich osobní výdaje, dopravu, telefon, počítač, kancelář – odhad v řádu desetitisíců; a prohlášení, že příjemce zajistí jejich financování.**

Řízení projektu bude po celou dobu trvání projektu zajišťovat projektový tým sestavený z odborníků i administrativních a řídících pracovníků. Vzhledem k tomu, že všichni členové projektového týmu jsou zaměstnanci FNOL, nebudou požadovány osobní náklady ani náklady na dopravu či běžný provoz kanceláří. Tento tým bude ručit za samotnou realizaci projektu i jeho udržitelnost.

Provoz pro řízení projektu bude zajištěn v prostorách, které jsou majetkem státu a ke kterým má Fakultní nemocnice Olomouc příslušnost k hospodaření. V těchto prostorách jsou k dispozici kanceláře i veškeré technické vybavení (počítače, kopírka, skener, telefony) potřebné k efektivnímu řízení projektu.

# Finanční analýza mimo modul cba Ing. Knápek

*Tato kapitola se vyplňuje u všech projektů.*

Finanční analýza zahrnuje pouze údaje vztahující se přímo k projektu, případně zachycuje změny vyvolané projektem. Finanční analýza je sestavená do konce doby udržitelnosti s plánem údržby a reinvestic.

* Plán cash-flow v realizační fázi projektu v členění po kalendářních letech:
  + celkové výdaje projektu;
* Plán cash-flow v provozní fázi projektu v členění po kalendářních letech: provozní výdaje (výdaje na údržbu a reinvestice) a případné příjmy příjemce plynoucí z provozu projektu, stanovené bez zohlednění inflace;
  + zdroje financování provozních výdajů.
* Vyhodnocení plánu cash-flow:
  + zdůvodnění negativního cash-flow v některém období a uvedení zdroje prostředků a způsob překlenutí.
* Finanční plán pro variantní řešení projektu (pokud je relevantní).

# Finanční a ekonomická analýza projektu Ing. Knápek

*Tato kapitola se vyplňuje jen pro projekty nad 100 mil. Kč celkových způsobilých výdajů. Žadatel uvede, jakým způsobem došel k hodnotám socioekonomických dopadů. zpracováno v MS2014+*

Finanční a ekonomickou analýzu zpracovává žadatel v modulu CBA, který je součástí MS2014+. Výpočty ukazatelů CBA probíhají automaticky po zadání všech požadovaných vstupních dat.

V modulu CBA MS2014+ je pro SC 6.1 uvedeno 9 socio-ekonomických dopadů. Pro zpracování ekonomické analýzy v modulu CBA MS2014+ je možné využít dopady s identifikačními čísly 1601, 2201, 5301, 5302, 5303, 5304. Pro všechny dopady využité v modulu CBA je nezbytné, aby žadatel v této kapitole uvedl způsob jejich výpočtu, popsal a případně také zdůvodnil hodnoty, které do výpočtu vstupují.

V případě, že hodnota ukazatele ENPV, vypočítaná v modulu CBA MS2014+, dosahuje záporných hodnot, je nutné pro splnění kritéria přijatelnosti „*V hodnocení eCBA/finanční analýze projekt dosáhne minimálně stanovené hodnoty ukazatelů*“ uvést v této kapitole Podkladů pro hodnocení slovní popis dalších pozitivních i negativních efektů, které chybějí v modulu CBA MS2014+ a není možné je kvantitativně v modulu CBA MS2014+ vyjádřit. ŘO IROP nestanovuje konkrétní efekty, které by měl žadatel uvést, avšak musí jít o externality, které nejsou zahrnuty mezi dopady v systému MS2014+.

**Bližší specifikace dopadů dle identifikačních čísel:**

1601 – zábor půdy stavbou nezastavěná plocha

2201 snížení počtu úmrtí (doplněné)

5301 – počet zachráněných životů

5302 – prodloužení doby života

5303 – snížení délky pracovní neschopnosti

5304 – zvýšení komfortu při pobytu v nemocnici

1601: rozloha nezastavěné plochy, která bude v rámci realizace projektu zastavěna. V případě realizace projektu v ekologicky cenných územích (území s definovaným statutem ochrany přírody, CHKO, NPR apod.) použijte dopad „zábor půdy stavbou, nezastavěná plocha v ekologicky cenném území“.

2201: předpokládaný počet snížení počtu úmrtí v souvislosti s realizací projektu. Data uveďte za všechny relevantní roky hodnocení[[1]](#footnote-1)

5301: počet zachráněných životů díky realizaci projektu (tj. předpokládaný počet osob, které budou díky realizaci projektu zachráněny / vyléčeny). Data uveďte za všechny relevantní roky hodnocení.

5302: předpokládaný počet osob, u kterých lze předpokládat prodloužení doby života v souvislosti s realizací projektu. Počet osob doplňte průměrným odhadem prodloužení doby života v letech. Data uveďte za všechny relevantní roky hodnocení.

5303: předpokládané snížení délky pracovní neschopnosti (specifikujte počet osob a průměrnou dobu snížení pracovní neschopnosti ve dnech). Data uveďte za všechny relevantní roky hodnocení.

5304: předpokládaná míra zlepšení komfortu v nemocnici v souvislosti s projektem, hodnotu uveďte jako rozdíl stávajícího a plánovaného stavu (nový stav = 100 %). V jednotlivých letech uveďte předpokládaný počet pacientů (jako lůžkodní), kteří budou moci výstupy a výsledky projetu využívat (dle dostupných průzkumů činila za rok 2014 výsledná hodnota 317 Kč za užitek ze zvýšení komfortu při na pacienta a den).

1. Hodnota zachráněného lidského života je v souladu s metodikou ŘSD / CDV / Heatco apod. navržena jako 19 480 000 Kč. Prodloužení doby života je navrženo jako 5 % z hodnoty života. Snížení délky pracovní neschopnosti je kalkulováno ve výši 60 % z průměrné hrubé mzdy (26 999 Kč/měsíc) zohledňující jak ušlou mzdu zaměstnanci (první 3 dny nemoci jsou bez náhrady), tak náklady zaměstnavatele (hradí 4. až 15. den nemoci) i výplatu nemocenských dávek (od 15. dne nemoci). Hodnota je přepočtena na den a zaokrouhlena na celé desetikoruny. [↑](#footnote-ref-1)