



$\pm 0,000 = 235,50 \text{ m n.m. Bpv (podlaha přízemí budovy RTG č.14)}$

D.1.4j - LÉKAŘSKÁ TECHNOLOGIE

Autor projektu:	Ing. Michal Vostrovský	Vedoucí projektant:	Ing. Michal Vostrovský	<div><div>JIKA</div><div>CZ</div></div> <div>Residence Šatlava Dlouhá 101-103 Hradec Králové 777 550 375</div>	
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Slánský	Vypracoval:	Ing. Tomáš Václavík		
Kraj: Pardubický kraj	M.Ú.: Pardubice	Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 530 02 Pardubice			
Akce:			Formát:	8 x A4	Stupeň PD: DPS
Pracoviště PET CT v Pardubické nemocnici			Datum:	08/2018	
			Č.zak.:	J-2018-01-001	
Název:			Číslo výkresu:	D.1.4j.01	Měřítko:
TECHNICKÁ ZPRÁVA					

PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY:

Dokumentace pro provedení stavby lékařské technologie pro nové pracoviště PET/CT s navazujícím potřebným zázemím pracoviště byla zhotovena na základě obdrženého stavebního půdorysu v digitální podobě od generálního projektanta stavby. Vybavení lékařskou technologií je řešeno v souladu s příslušnými směrnici, vyhláškami a normami, vztahujícími se na výstavbu a vybavení zdravotnických zařízení. Dispoziční řešení včetně technologického vybavení pracoviště bylo konzultováno a následně schváleno uživatelem.

ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

Obsahem této projektové dokumentace je nové pracoviště PET/CT včetně přípravy radiofarmak a zázemím personálu. Nová pracoviště se budou nacházet v prostoru 1. nadzemního podlaží nové přístavby k budově č. 14 nacházející se v areálu Pardubické nemocnice. Ve výkrese technologie jsou zakreslena základní technologická zařízení a to zejména vybavení větších rozměrů a přístrojů mající vliv na stavebně instalační přípravu. Nedílnou součástí této projektové dokumentace pro provedení stavby je výkres technologie, stropu a podlahy, seznam vnitřního vybavení po místnostech, sumář vnitřního vybavení, tabulky energetických nároků a stavebních požadavků, soupis prací a tato technická zpráva.

Vybavení zdravotnickou technologií bude řešeno na úrovni standardu, běžného pro tento typ zdravotnického zařízení v zemích EU. To předpokládá použití zdravotnické techniky využívající ve velké míře počítačové technologie umožňující získaná data přenášet mezi jednotlivými odbornými pracovišti, aby byla v každé situaci a na každém lékařském pracovišti k dispozici aktuální informace o stavu pacienta. Rovněž přístroje budou navrženy takové, které zaručují maximální možnou úspěšnost léčby, jsou šetrné k pacientovi a minimalizují jeho zatížení fyzické.

Jelikož nebyla v době zpracování této projektové dokumentace vybrána technologie pevně spojená se stavbou (zejména technologie PET/CT), je nutné po ukončeném výběrovém řízení této technologie provést revizi projektové dokumentace dle konkrétní vybrané technologie.

ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA STAVEBNĚ - INSTALAČNÍ PŘÍPRAVU:

Projektová dokumentace lékařské technologie je součástí stavební projektové dokumentace pro provedení stavby. To znamená, že eventuální dispoziční úpravy a požadavky, vyplývající z technologického řešení a uvedené v této projektové dokumentaci, je třeba zahrnout do konečného stavebního řešení a projektů speciálních profesí. Koordinaci těchto projektů provádí generální projektant. Změny, které by se vyskytly v průběhu projekčního zpracovávání speciálních projektů, a které by mohly ovlivnit rozmístění vnitřního zařízení v jednotlivých místnostech, musí být konzultovány s projektantem technologie. Změny provedené bez vědomí technologa jsou provedeny na vlastní zodpovědnost GP eventuálně uživatele.

TABULKY NÁROKŮ ENERGIÍ A STAVEBNÍCH POŽADAVKŮ:

Součástí této projektové dokumentace jsou tabulky nároků energií a stavebních požadavků, ve kterých jsou sumárně uvedeny pro každou místnost počty vývodů a celková spotřeba jednotlivých medií, počty předmětů sanitární techniky (umyvadla,

dřezy apod.), dále nároky na povrchy stěn, stropů a podlah, eventuálně požadavky na vzduchotechniku a některé další instalační požadavky.

SEZNAM VNITŘNÍHO VYBAVENÍ PO MÍSTNOSTECH:

V seznamu vnitřního vybavení po místnostech, který je zpracován po jednotlivých místnostech pracoviště, je uvedeno položkové číslo zařízení (číslo uvedeno rovněž u zařízení v dané místnosti na výkrese technologie), jeho název, eventuálně rozměr a počet kusů. Pokud je zařízení dodávkou jiných technologických celků nebo provozních souborů, je toto uvedeno u daného zařízení (např. stavba, ZTI, slaboproud).

POŽADAVKY NA SPECIÁLNÍ PROFESE:

Projektová příprava zdravotnických staveb se musí řídit typizačními směrnici MZd, ve kterých jsou odvolávky na příslušné ČSN. Zvláště poukazujeme na ČSN 33 2000-7-710 a ČSN 33 2000 pro rozvody elektro a ČSN 755409 pro vodoinstalaci. Vzduchotechnika se musí řídit směrnicemi pro navrhování vzduchotechnických zařízení ve zdravotnictví.

TECHNICKÉ PŘIPOMÍNKY:

V prostoru 1.NP nové přístavby ke stávajícímu objektu č. 14 v areálu Pardubické nemocnice, je uvažováno s vybudováním nového pracoviště hybridního skeneru PET/CT s veškerým potřebným zázemím pro personál a pacienty a s prostorem přípravy radiofarmak. Propojení tohoto nového pracoviště nukleární medicíny se stávajícími prostory objektu č. 14 bude z prostoru nové čekárny pacientů (m.č. 1.08) na stávající komunikační prostor s čekárnou a dále novou chodbou (m.č. 1.26 – pouze pro personál pracoviště) na vnitřní chodbu pracoviště magnetické rezonance. Součástí nové přístavby bude kromě pracoviště hybridního skeneru PET/CT rovněž navazující prostor přípravy léčiv (radiofarmak) a prostory zázemí personálu (kancelář, pracovna, denní místnost personálu).

Vstup pacientů na nové pracoviště hybridního skeneru PET/CT bude z prostoru stávajícího objektu č. 14 přes čekárnu pacientů s navazujícím sociálním zázemím. Prostor čekárny, který bude vybaven dle běžných standardů, bude určen pouze pro pacienty pracoviště hybridního skeneru PET/CT.

Nové pracoviště hybridního skeneru PET/CT se bude skládat z prostoru přípravy radiofarmak navazující na aplikační místnost, z pracoviště hybridního skeneru PET/CT s potřebným zázemím (boxy pro naaplikované pacienty, ovladovna, technická místnost, popisovna) a ze zázemí pracoviště (sklady, sociální zázemí, místnosti úklidu, kancelář, pracovna, denní místnost zaměstnanců).

Příjem materiálu pro pracoviště přípravy radiofarmak, které bude součástí nové přístavby, bude řešen samostatně z venkovního prostoru do místnosti příjmu radiofarmak. Místnost bude vybavena pracovním stolem s počítačem, tiskárnou a regálem. Z prostoru příjmu radiofarmak bude materiál do prostoru přípravy léčiv (radiofarmak) umístěn přes místnost materiálové propusti pomocí podávacího okna. Místnost materiálového filtru bude vybavena pracovní linkou s vestavěným dřezem a s prostorem pro možné umístění dvou podstavných chladniček na léky. V místě podávacího okna bude v návaznosti na pracovní linku zhotovena pracovní deska – možnost odkladu materiálu před podávací okno. V prostoru místnosti přípravy léčiv

(radiofarmak), který bude zhotoven jako čistý prostor s třídou čistoty „C“, je uvažováno s instalací speciálního stíněného laminárního boxu s třídou čistoty „A“ (zejména pro práci s 18F). V místě instalace stíněného laminárního boxu nutno uvažovat se zhotovením kvalitní betonové podlahy pro zatížení až 6000 kg (hmotnost stíněného laminárního boxu). Přívody pro napájení stíněného laminárního boxu budou zhotoveny ze stropu (podhledu) místnosti – zajištění zálohovaných elektrických zásuvek, zásuvek datové sítě a zásuvky pro ochranné pospojování). Na stěně místnosti přípravný léčiv budou dále zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě. Podlaha v prostoru přípravný léčiv bude zhotovena s elektrostaticky vodivou uzemněnou podlahovou krytinou. Místnost kontroly léčiv, která bude navazovat přímo na místnost přípravný léčiv (nutno místnost zhotovit jako čistý prostor s třídou čistoty „C“), bude vybavena pracovním stolem s výpočetní technikou (PC all-in-one do čistých prostor), skříň a chladničkou na léky. Na stěně místnosti budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek (DO, MDO) a zásuvek datové sítě. Místnosti s třídou čistoty „C“ musí být provedeny jako čisté prostory – tj. veškeré povrchy zhotovit bezesparé s možností omytí a dezinfekce. Rohy místností (stěny, podlahy) zhotovit s rádiusem pro snadnou údržbu. Podhledy a svítidla zhotovit těsné – provedení do čistých prostor. Podávací okna v prostoru místnosti přípravný léčiv zhotovit se světelnou signalizací – rozsvícení signalizace při otevření podávacích oken u každého okna (zamezení současnému otevření obou oken. Vstup personálu do prostoru přípravný radiofarmak bude řešen přes samostatný vstupní filtr personálu, který bude navazovat úklidovou místnost sloužící pouze pro prostor přípravný radiofarmak. Místnost filtru bude dále vybavena nástěnným umyvadlem s bezdotykovou (loketní) baterií, pohotovostní sprchou, lavicí a standardním mobiliářem. V místnosti bude rovněž umístěn monitor povrchové kontaminace pro ruce a nohy (v místě zhotoven vývod elektrické zásuvky a zásuvky datové sítě). Radiofarmaka budou z prostoru přípravný léčiv (radiofarmak) přemístěny přes podávací okno do prostoru místnosti aplikační místnosti, která bude vybavena pracovní linkou s dřezem a vestavěným umyvadlem, aplikačním polohovatelným křeslem a dalším standardním vybavením. Na stěně aplikační místnosti budou umístěny vývody elektrických zásuvek (MDO, DO-ZIS), zásuvek datové sítě a vývod medicínálního kyslíku. Podlaha v této místnosti bude provedena s elektrostaticky vodivou uzemněnou podlahovou krytinou. Po aplikaci pacientů v prostoru aplikační místnosti budou pacienti přemístěny do jednotlivých boxů, které budou opatřeny ochranou před ionizujícím zářením. Jednotlivé boxy pro aplikované pacienty jsou velikostně uzpůsobeny tak, aby eventuální aplikace radiofarmak mohla probíhat i v těchto boxech (prostor pro polohovatelné lehátko). Na stěně každého boxu budou umístěny vývody elektrických zásuvek (MDO, DO-ZIS), zásuvek datové sítě a vývody medicínálního kyslíku. Podlaha v těchto boxech bude provedena s elektrostaticky vodivou uzemněnou podlahovou krytinou. Pro možný dohled a komunikaci s aplikovanými pacienty bude v jednotlivých boxech instalována dohledová kamera a interkom. Na stěně každého boxu bude umístěn televizor, v jehož blízkosti budou zhotoveny potřebné vývody.

Z boxů budou dále pacienti vstupovat do prostoru vyšetřovny PET/CT, ve které bude instalován hybridní skener PET/CT. Místnost vyšetřovny bude dále vybavena pracovní linkou, nástěnným umyvadlem, zdravotnickým mobiliářem a dalším standardním vybavením. Na stěně vyšetřovny bude zhotoven vývod medicínálního kyslíku, elektrických zásuvek (DO-ZIS, MDO), zásuvek pro ochranné pospojování zdravotnických přístrojů a zásuvek datové sítě (RJ45). Podlaha v prostoru

vyšetřovny PET/CT bude zhotovena s elektrostaticky vodivou uzemněnou podlahovou krytinou. Z důvodu výskytu ionizujícího záření v prostoru vyšetřovny PET/CT (aplikovaný pacient, technologie CT), je nutno veškeré stěny vyšetřovny a dveře vedoucí do prostoru vyšetřovny PET/CT zhotovit s ochranou před tímto zářením – přesné tloušťky ochranných vrstev stanoveny výpočtem radiační ochrany. Pro možný vizuální kontakt s pacientem bude mezi vyšetřovnou a ovladovnou osazeno speciální pozorovací okno s Pb sklem. Pro možnou instalaci technologie PET/CT bude nutné v prostoru vyšetřovny zhotovit kvalitní betonovou podlahu pro možné uložení a kotvení technologie (hmotnost gantry PET/CT cca 3800 kg, hmotnost patientského stolu cca 900 kg). Pro možné vedení technologických kabelů mezi jednotlivými komponenty technologie PET/CT bude rovněž nutno zhotovit podlahové kanály s odnímatelným krytem (vedeny v prostoru vyšetřovny, ovladovny a technické místnosti). Dle platné legislativy nutno na pracovišti PET/CT zhotovit výstražná signální světla (informace ohledně činnosti části CT). Pro možné chlazení technologie PET/CT nutno uvažovat s instalací venkovní chladicí jednotky pro uzavřený okruh chladicí vody technologie PET/CT – bude upřesněno dle konkrétní technologie PET/CT po ukončeném výběrovém řízení. Z důvodu většího množství vysálaného tepla do jednotlivých místnostech pracoviště PET/CT od technologie hybridního skeneru PET/CT, je nutno uvažovat s chlazením těchto místností a dodržením specifických podmínek prostředí – přesné parametry uvedeny na výkrese technologie (bude upřesněno dle konkrétní technologie PET/CT po ukončeném výběrovém řízení).

Pro možnou instalaci technologie PET/CT nutno dodavatelem stavby zajistit transportní trasu pro možné nastěhování technologie do prostoru vyšetřovny PET/CT a technické místnosti. Předpokládaná minimální šířka transportního otvoru 1100 mm, výška min. 2100 mm, délka transportu cca 2600 mm. Hmotnost transportu max. 3000 kg. Požadovaný transportní otvor (včetně hmotnosti transportu) uvažovat v celé trase transportu.

Pro možné osazení nouzových vyrážecích tlačítek technologie PET/CT na stěně vyšetřovny, technické místnosti a ovladovny (propojeny s technologickým rozvaděčem PET/CT) nutno stavbou zajistit trasu včetně propojovacích kabelů (uvažovat 8-mi žilové kabely). Přesné provedení bude upřesněno dodavatelem technologie PET/CT.

V prostoru technické místnosti, která navazuje přímo na vyšetřovnu PET/CT je uvažováno s instalací technologických skříní skeneru PET/CT a technologického rozvaděče – přesné uspořádání bude upřesněno po ukončeném výběrovém řízení dle konkrétního typu technologie PET/CT. Do místa technologického rozvaděče přístroje PET/CT nutno dodavatelem stavby zajistit silnoproudý přívod: 3~400V (+/- 10%) + N + PE, 50 Hz (+/- 2 Hz), dimenzovaný pro maximální příkon 150 kVA s požadavkem na vnitřní odpor sítě (měřeno mezi fázemi) max. 85 mΩ až do místa napojení gantry PET/CT. Jištění v technologickém rozvaděči PET/CT uvažováno 150 A + proudový chránič. Část PET hybridního skeneru PET/CT je uvažováno zálohovat zdrojem nepřetržitého napájení „UPS“ – uvažovaný příkon max. 10 kVA (UPS předpokládána jako součást technologie PET/CT). Pro možný servis technologie PET/CT nutno v prostoru technické místnosti zhotovit vývody studené vody z vodovodního radu a vývod odpadu dimenze DN50 – vývody zhotoveny ze stěny. Pro možné propojení technologické skříně s venkovní chladicí jednotkou pro uzavřený okruh chladicí vody přístroje PET/CT nutno dodavatelem stavby zajistit trasu a průrazy včetně následného začištění (bude upřesněno dle vybrané technologie PET/CT). Podlaha v prostoru technické místnosti bude zhotovena

s elektrostaticky uzemněnou podlahovou krytinou. Přesná stavební připravenost pro technologii PET/CT bude upřesněna vybraným dodavatelem technologie po ukončeném výběrovém řízení – technologii nutno vybrat před započítáním stavebních prací.

Místnost ovladovny, která je s prostorem vyšetřovny PET/CT vizuálně propojena pomocí speciálního pozorovacího okna s Pb sklem, bude vybavena pracovním stolem, na kterém budou instalovány ovládací prvky a monitory technologie PET/CT. Na stěnách ovladovny budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek (UPS, MDO) a zásuvek datové sítě (RJ45). Podlaha v prostoru místnosti ovladovny bude zhotovena s elektrostaticky vodivou uzemněnou podlahovou krytinou.

Místnost popisovny bude vybavena třemi pracovními stoly, na kterých budou instalovány diagnostické stanice pro možné vyhodnocení snímků pořízených z vyšetření technologií PET/CT. Na stěnách popisovny budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek (UPS, MDO) a zásuvek datové sítě (RJ45). Podlaha v prostoru této místnosti je uvažována s elektrostaticky vodivou uzemněnou podlahovou krytinou.

Místnost pracovny a kanceláře bude vybavena standardním kancelářským nábytkem a výpočetní technikou. Na stěnách těchto místností je uvažováno s instalací elektrických zásuvek (UPS, MDO) a zásuvek datové sítě (RJ45). Na stěně těchto místností je uvažováno s instalací nástěnného umyvadla.

Denní místnost zaměstnanců bude vybavena kuchyňskou linkou s vestavěným dřezem a umyvadlem, podstavnou chladničkou, jídelním stolem s židlemi a dalším standardním vybavením. Na stěně místnosti budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek (MDO) a zásuvek datové sítě (RJ45).

Zbylé místnosti v rámci pracoviště PET/CT budou vybaveny dle běžných standardů, který je dán názvem a účelem příslušné místnosti.

V rámci nového pracoviště PET/CT bude zhotoven radiační monitorovací systém skládající se z detekční jednotky (sondy), propojovacích skříní, lokální zobrazovací jednotky. Předpokládané umístění tohoto systému v rámci pracoviště PET/CT je zakresleno na výkrese technologie – bude upřesněno vybraným dodavatelem radiačního monitorovacího systému po ukončeném výběrovém řízení.

VŠEOBECNĚ:

Veškeré elektrické instalace v místnosti pro lékařské účely musí odpovídat skupině místnosti dle ČSN 33 2000-7-710.

Tato technologická projektová dokumentace slouží jako podklad pro projektanty speciálních profesí. V závěru stavební připravenosti je nutné konzultovat případné odchylky od PD a požádat případnou dodavatelskou firmu o předmontážní kontrolu stavby (zejména u technologie mající vliv na stavební připravenost).

Jelikož nebyla v době zpracování této projektové dokumentace vybrána technologie pevně spojená se stavbou (zejména technologie PET/CT), je nutné po ukončeném výběrovém řízení této technologie provést revizi projektové dokumentace dle konkrétní vybrané technologie. Výběr této technologie zajistit před započítáním stavby.

PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY:

Radiační monitorovací systém (RMS) – předpokládaná stavební připravenost:

Detekční jednotky (sonda)

1. Požadavky na stavbu

- a. ve stěně chránička o venkovním průměru 20 mm / vnitřním průměr 14,1mm nad podhled
- b. výška vyvedení chráničky v místnosti je 1,35 m nad čistou podlahou (střed elektroinstalační krabice průměr 73 mm)
- c. zakončení chráničky v polovině výšky prostoru nad podhledem
- d. v prostoru podhledu u vyvedení chráničky musí být místo na zdi o rozměru min 300x300mm s volným čelním přístupem 1m pro montáž a zapojení propojovací skříně pro přechod z páteřního kabelu na PVC flexibilní kabel pro připojení detekční jednotky
- e. v případě nemožnosti osadit chráničku do stěny, např. z důvodu konstrukce stěny, bude kabel z podhledu veden na povrchu v elektroinstalační liště, nebo plastové trubce

Zobrazovací jednotka - UNIT

1. Požadavky na stavbu

- a. v místě umístění jednotky (viz dispoziční výkres) musí být stěna, na kterou je možno jednotku zavěsit, hmotnost jednotky 8kg
- b. ve stěně chránička typu venkovním průměru 25mm / vnitřním průměru 18,3mm nad podhled
- c. výška vyvedení chráničky v místnosti je 1,2 m nad čistou podlahou (střed elektroinstalační krabice průměru 73 mm)
- d. v případě nemožnosti osadit chráničku do stěny, např. z důvodu konstrukce stěny, bude kabel z podhledu veden na povrchu v elektroinstalační liště, nebo plastové trubce
- e. v místnosti kde bude zobrazovací jednotka umístěna je potřeba pro ventilaci/klimatizaci počítat se ztrátovým tepelným výkonem max. 100 W

2. Požadavky na profesi elektro

- a. napájecí přívod - samostatně jištěný pevný napájecí přívod 230V, 50Hz, minimální požadované jištění 4A/D nebo 6A/C nebo 10A/B (alt. napájecí zásuvka)
- b. výška vyvedení v místnosti je 1,2 m nad čistou podlahou

3. Požadavky na profesi slaboproudu

- a. počítačová síť - datová zásuvka v místě instalace - rozšíření stávající nemocniční sítě
- b. výška vyvedení v místnosti je 1,2 m nad čistou podlahou

Systém elektronické osobní dozimetrie (SEOD) – předpokládaná stavební připravenost:

Systém elektronické osobní dozimetrie se skládá z:

- Terminálu elektronické osobní dozimetrie
- Monitoru kontaminace rukou a nohou
- Serveru
- Operátorských stanic
- SW pro server a operátorskou stanici

Veškeré rozvody (kabeláže) a operátorské stanice, nejsou dodávkou systému.

Monitor kontaminace rukou a nohou

1. Požadavky na stavbu
 - a. v místě umístění jednotky (viz dispoziční výkres) musí být podlaha s nosností cca 60kg + hmotnost osoby na rozměru cca 500x900 mm, hmotnost je rozdělena na čtyři nožičky o průměru cca 40 mm v rozích vyměřeného prostoru
2. Požadavky na profesi elektro
 - a. napájecí přívod - samostatně jištěná napájecí zásuvka přívod 230V, 50Hz, jištění 16A/B
 - b. výška vyvedení v místnosti je cca 0,3m nad čistou podlahou
3. Požadavky na profesi slaboproudu
 - a. počítačová síť - datová zásuvka v místě instalace - rozšíření stávající nemocniční sítě
 - b. výška vyvedení v místnosti je cca 0,3m nad čistou podlahou

Terminál systému elektronické osobní dozimetrie

1. Požadavky na stavbu
 - a. v místě umístění jednotky (viz výkres) musí být stěna, na kterou je možno terminál zavěsit, hmotnost jednotky 8kg
2. Požadavky na profesi elektro
 - a. napájecí přívod - samostatně jištěná napájecí zásuvka přívod 230V, 50Hz, jištění 16A/B
 - b. výška vyvedení v místnosti je cca 1,1 m nad čistou podlahou
3. Požadavky na profesi slaboproudu
 - a. Počítačová síť - datová zásuvka v místě instalace - rozšíření stávající nemocniční sítě
 - b. výška vyvedení v místnosti je cca 1,1 m nad čistou podlahou

Server – předpokládaná stavební připravenost:

Server je HW společný pro RMS a SEOD

1. Požadavky na IT - HW
 - a. Server vyžaduje prostor v serverové skříni objektu o velikosti 1U, hloubka skříně 1000 mm
 - b. ve skříni musí být volné napájení pro server
 - c. ve skříni musí být volné připojení k počítačové síti
2. Požadavky na IT – nastavení
 - a. Systém RMS, SEOD a server, musí být zapojeny do jedné logické sítě na jednom rozsahu IP adres 255.255.255.0/24
 - b. Předpokládaný počet IP Adres je 7, za předpokladu celkového počtu operátorských stanic 3 ks pro všechny dodané systémy. Každá další operátorská stanice vyžaduje další IP adresu. Počet operátorských stanic bude dohodnut s provozovatelem

Předpokládané umístění tohoto systému v rámci pracoviště PET/CT je zkresleno na výkrese technologie – bude upřesněno vybraným dodavatelem radiačního monitorovacího systému po ukončeném výběrovém řízení.