## **KUPNÍ SMLOUVA**

## **KNL č. S2025/00559/00**

## uzavřená na základě výsledku otevřeného zadávacího řízení pro zadání veřejné zakázky:

**„Lineární urychlovače“**

1. **Krajská nemocnice Liberec, a.s.**

se sídlem: Husova 1430/34, 460 01 Liberec I – Staré Město

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, v oddílu B, vložce 1651

IČ: 27283933

DIČ: CZ27283933

zastoupena: místopředsedou představenstva

bankovní spojení: Komerční banka a.s., číslo účtu: 36631461/0100

na straně jedné (dále jen „***Kupující***“)

**a**

1. **Elekta Services s.r.o.**

se sídlem: Pražákova 1000/60, 619 00 Brno

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, v oddílu C, vložce 70591

IČ: 29280095

DIČ: CZ29280095

zastoupená: jednatel

bankovní spojení: Deutsche Bank, číslo účtu: 3145600019/7910

na straně druhé (dále jen „***Prodávající***“)

Kupující a Prodávající dále též společně označováni jako „smluvní strany“, níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavírají podle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“).

**PREAMBULE**

**VZHLEDEM K TOMU, ŽE**

1. Kupující má zájem na uzavření této kupní smlouvy, jejímž předmětem je **dodávka**   
   **lineárních urychlovačů** 2x Elekta Evo, 1x Elekta Harmony Pro, **výrobce** Elekta Solutions AB pro pracoviště Kupujícího, za podmínek stanovených touto smlouvou a zadávacími podmínkami, které byly podkladem pro otevřené zadávací řízení pro nadlimitní veřejnou zakázku s názvem „Lineární urychlovače“ vyhlášenou dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), ve Věstníku veřejných zakázek Oznámením o zahájení zadávacího řízení zveřejněným dne 17.4.2025 pod evidenčním číslem Z2025-021009 a Úředním věstníku EU pod zn.: 251840-2025 (dále jen „veřejná zakázka“ a „zadávací řízení“).

# Prodávající je obchodní společností s právní formou společnost s ručením omezeným, mající právní osobnost. Prodávající má zájem na uzavření této kupní smlouvy, to vše za podmínek stanovených touto smlouvou a zadávacími podmínkami, které byly podkladem pro otevřené zadávací řízení uvedené v bodě (A) (dále jen „zadávací podmínky“). Plnění této smlouvy se řídí také nabídkou Prodávajícího, kterou předložil v zadávacím řízení (dále jen „nabídka Prodávajícího“). Zadávací podmínky a nabídka Prodávajícího, kterou podal jako účastník zadávacího řízení, jsou závazné a jsou součástí této smlouvy, i když v ní nejsou výslovně uvedeny.

1. Smluvní strany mají zájem uzavřít tuto kupní smlouvu a upravit si tak smluvní vztahy vyplývající ze shora uvedeného, to vše za podmínek stanovených touto smlouvou.
2. Veřejná zakázka je realizována v rámci projektu s názvem **„Rozvoj vysoce specializované onkologické péče v KNL, a.s.“, který je financován Evropskou unií z Nástroje pro oživení a odolnost prostřednictvím Národního plánu obnovy ČR. Registrační číslo projektu: CZ.31.8.0/0.0/0.0/23\_072/0008239.**

**BYLO DOHODNUTO NÁSLEDUJÍCÍ:**

1. **Předmět smlouvy**
   1. Předmětem této smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícímu tři lineární urychlovače (dále také jako „LU“) včetně příslušenství, tj. verifikačního, plánovacího a konturovacího systému, systému pro archivaci a centrální uložení dat a dozimetrického a QA vybavení, s podrobnou technickou specifikací dle **Přílohy č. 1**, která je nedílnou součástí této smlouvy (dále jen „**zboží**“ nebo také „**přístroje**“), a to za kupní cenu uvedenou níže v článku 2 této smlouvy, převést na Kupujícího vlastnické právo ke zboží, a závazek Kupujícího uhradit Prodávajícímu kupní cenu ve výši a způsobem uvedeným níže v článku 2 této smlouvy.
   2. Všechny tři LU musí být plně kompatibilní, tj. obsahující stejné svazky umožňující ozáření pacienta na libovolném LU bez nutnosti přepočtení ozařovacího plánu a pro všechny tři přístroje musí být splněn požadavek Kupujícího na:

* jeden výpočetní model zadaný v plánovacím systému pro daný svazek,
* plnou kompatibilitu verifikačního, plánovacího a konturovacího systému   
  s dodanými LU,
* plnou kompatibilitu dodaného dozimetrického a QA vybavení s dodanými LU.

Z hlediska technické specifikace jsou dva LU Elekta Evo zcela identické (dále také jako „stereotaktické“), třetí LU Elekta Harmony Pro, jehož technická specifikace se v některých parametrech odlišuje, je dále označován také jako „standardní“. Není-li výslovně uvedeno jinak, platí veškerá ustanovení této smlouvy shodně pro všechny tři přístroje.

* 1. Předmětem smlouvy je dále závazek Prodávajícího zahrnující:
* dopravení přístrojů s požadovanými technickými parametry do místa dodání, jejich montáž, instalaci a nastavení dle požadavků koncového uživatele. Součástí instalace bude i stavební zabudování nového podlahového kotvícího rámu, bude-li to dodávaná technologie vyžadovat,
* vypracování technologického projektu, návrh optimalizace stávajícího stínění a projekt dostínění v místě dodání jednotlivých LU,
* likvidaci obalů a odpadu,
* dodání uživatelských manuálů pro veškerá dodaná zařízení v českém a anglickém jazyce, 1x v listinné a 1x v digitální podobě na USB či jiném obvyklém nosiči,
* dodání prohlášení o shodě pro všechny přístroje včetně příslušenství,
* dodání dokladů dle zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon (dále jen „atomový zákon“),
* provedení veškerých předepsaných kontrol (včetně bezpečnostně technické kontroly – BTK), kalibrací, validací a revizí vč. protokolů, předepsaných výrobcem, tuzemskou servisní organizací nebo právními předpisy tak, aby dodávka splňovala požadavky zákona č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro (dále jen „ZZP“) a veškerých dalších souvisejících platných právních předpisů,
* instruktáž obsluhy (radiologických asistentů, lékařů, fyziků, techniků a jiných odborných pracovníků Kupujícího-JOP),
* uvedení do provozu a předvedení funkčnosti včetně dodání akceptačního protokolu,
* provedení přejímací zkoušky dle atomového zákona (1. a 2. část, dále jen „přejímací zkouška“),
* návrh metodik pro provádění zkoušek provozní stálosti v souladu s platnou legislativou,
* provádění zkoušek dlouhodobé stability dle atomového zákona a dalších předepsaných pravidelných kontrol, zkoušek a revizí v záruční době,

s tím, že uvedené závazky a povinnosti Prodávajícího se týkají každého z přístrojů, resp. všech přístrojů, včetně příslušenství.

* 1. Dodávka je rozdělena **do dvou částí**, kdy první částí je **dodání LU1** dle odst. 3.7.1 a jeho převzetí Kupujícím v souladu s touto smlouvou, a druhou částí je **dodání LU2 a LU3** dle odst. 3.7.2 a jeho převzetí Kupujícím v souladu s touto smlouvou. Každá část zboží musí být vždy dodána včetně všech příslušných dokladů, v řádném stavu, tj. v množství, kvalitě a s vlastnostmi požadovanými Kupujícím, bez jakýchkoli vad a nedodělků, včetně provedení instalace zboží, instruktáže obsluhy osobou k tomu oprávněnou a uvedení do bezchybného provozu ukončeného provedením přejímací zkoušky dle atomového zákona s výsledkem bez závad.

1. **kupní Cena a platební podmínky**

## Kupní cena dle této smlouvy byla stanovena na základě nabídky Prodávajícího podané v rámci zadávacího řízení a činí:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Celková cena  v Kč bez DPH | DPH 21% | Celková cena  v Kč včetně DPH |
| 180.049.885,00 | 37.810.475,85 | 217.860.360,85 |

## Ceny za jednotlivé LU jsou uvedeny v cenovém formuláři pro zpracování nabídkové ceny, který je **Přílohou č. 2** této smlouvy.

## Smluvní strany se dohodly, že kupní cena bude uhrazena následujícím způsobem:

## Podmínkou úhrady Kupní ceny je splnění dodávky ve smyslu odst. 1.4

## Platba bude provedena v české měně, na základě Prodávajícím vystaveného řádného daňového dokladu se **splatností 30 kalendářních dnů** ode dne jeho prokazatelného doručení Kupujícímu. Smluvní strany se dohodly, že uvedená 30denní lhůta počíná běžet dnem doručení řádného daňového dokladu na adresu Kupujícího uvedenou v záhlaví této smlouvy.

## Platba bude provedena **ve dvou splátkách**: První splátka odpovídající ceně LU1 uvedené v cenovém formuláři, který je přílohou č. 2 této smlouvy, bude uskutečněna **po dodání LU1** dle odst. 3.7.1 a jeho převzetí Kupujícím v souladu s touto smlouvou. Druhá splátka odpovídající ceně LU2 a LU3 uvedené v cenovém formuláři, který je přílohou č. 2 této smlouvy, bude uskutečněna po **dodání LU2 a LU3** dle odst. 3.7.2 a jeho převzetí Kupujícím v souladu s touto smlouvou.

## Daňový doklad musí obsahovat název zakázky: „Lineární urychlovače“ a číslo kupní smlouvy uvedené v záhlaví a také název a registrační číslo projektu, tj. „**Rozvoj vysoce specializované onkologické péče v KNL, a.s.“, CZ.31.8.0/0.0/0.0/23\_072/0008239.** Daňový doklad musí dále splňovat náležitosti daňového dokladu stanovené zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a jeho nedílnou součástí bude **kopie řádně vyplněného a podepsaného předávacího protokolu s náležitostmi dle odst. 3.9 smlouvy**, ze kterého bude zřejmé, že zboží bylo řádně předáno Prodávajícím Kupujícímu.

## V případě, že daňový doklad nebude obsahovat správné údaje či bude neúplný, je Kupující oprávněn daňový doklad vrátit do data jeho splatnosti Prodávajícímu. Prodávající je povinen takový daňový doklad opravit, aby splňoval podmínky stanovené v této smlouvě a příslušných právních předpisech. V případě opravy daňového dokladu počíná běžet nová lhůta splatnosti od data řádného doručení opraveného daňového dokladu Kupujícímu.

## Daň z přidané hodnoty (DPH) bude k fakturované částce připočtena v zákonné výši platné v době vystavení daňového dokladu.

## Pro případ, že Prodávající je, nebo se od data uzavření smlouvy do dne uskutečnění zdanitelného plnění stane na základě rozhodnutí správce daně „nespolehlivým plátcem“ ve smyslu ustanovení § 106a zákona č. 235/2004 Sb., o DPH, ve znění pozdějších předpisů, souhlasí Prodávající s tím, že mu Kupující uhradí cenu plnění bez DPH a DPH v příslušné výši odvede za nespolehlivého plátce přímo příslušnému správci daně. V souvislosti s tímto ujednáním nebude Prodávající vymáhat od Kupujícího část z ceny plnění rovnající se výši odvedené DPH a souhlasí s tím, že tímto bude uhrazena část jeho pohledávky, kterou má vůči Kupujícímu, a to ve výši rovnající se výši odvedené DPH.

## Prodávající rovněž souhlasí s tím, že v případě, že bude požadovat úhradu (zcela nebo zčásti) bezhotovostním převodem na jiný účet, než je účet, který je zveřejněn správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup (§ 109 zákona č. 235/2004 Sb., o DPH, ve znění pozdějších předpisů), uhradí mu Kupující cenu plnění bez DPH a DPH v příslušné výši odvede přímo příslušnému správci daně. V souvislosti s tímto ujednáním nebude Prodávající vymáhat od Kupujícího část z ceny plnění rovnající se výši odvedené DPH a souhlasí s tím, že tímto bude uhrazena část jeho pohledávky, kterou má vůči Kupujícímu, a to ve výši rovnající se výši odvedené DPH.

## Smluvní strany se výslovně dohodly, že budou-li při předání a převzetí zboží zjištěny jakékoli vady a/nebo nedodělky, které nebrání užívání zboží či jakékoli jeho části, je Kupující oprávněn zboží převzít s tím, že takové vady a/nebo nedodělky budou specifikovány v předávacím protokolu včetně lhůty k jejich odstranění.

## Smluvní strany se dále dohodly, že budou-li při předání a převzetí zboží zjištěny vady a/nebo nedodělky bránící užívání zboží či kterékoli jeho části, je Prodávající povinen vady a/nebo nedodělky bez zbytečného odkladu odstranit, a to nejpozději do 3 pracovních dnů, nebude-li s Kupujícím dohodnuta lhůta delší, a vyzvat Kupujícího k novému předání a převzetí zboží. Kupující není povinen Prodávajícímu uhradit Kupní cenu, dokud nebudou vady a/nebo nedodělky bránící užívání odstraněny. Po odstranění vad a/nebo nedodělků bránících užívání zboží budou Smluvní strany postupovat analogicky dle odst. 2.2.1. až 2.2.7. této smlouvy.

## Kupní cena zahrnuje veškeré náklady na dodání zboží včetně obvyklých obalů, dopravu zboží do místa dodání, a tovčetně zajištění kompletního transportu na místo dodání a jeho pojištění při přepravě, instalaci (montáž a rozmístění) zboží, zajištění úklidu a likvidace obalů a odpadů, dodání veškeré technické a jiné touto smlouvou požadované dokumentace, nastavení a zkoušky dle doporučení výrobce, uvedení zboží do provozu s předvedením funkčnosti včetně dodání předávacího protokolu, provedení přejímací zkoušky dle atomového zákona a zajištění provádění zkoušek dlouhodobé stability v záruční době, instruktáž radiologických asistentů, lékařů, fyziků, techniků a JOP k používání dodaného zboží osobou k tomu oprávněnou. Cena také zahrnuje veškeré další náklady Prodávajícího nutné pro realizaci Předmětu smlouvy, včetně pojištění, daní, cel a poplatků, úroků z půjček a všech rizik a vlivů (především kurzových a inflačních), včetně nákladů na poskytování bezplatného záručního servisu ve sjednaném rozsahu po sjednanou dobu, a to včetně práce techniků a cestovného.

## Celková kupní cena uvedená v odst. 2.1. této smlouvy odpovídá specifikaci dodávky a množství vymezeným v Příloze č. 1 této smlouvy, přičemž je závazná a neměnná po celou dobu platnosti této smlouvy. Případné změny ve vlastnostech a množství dodaného zboží oproti vlastnostem a množství sjednanému v této smlouvě musí být řešeny písemným dodatkem k této smlouvě a v souladu s příslušným ustanoveními zákona.

## Platbu kupní ceny se Kupující zavazuje poskytnout Prodávajícímu bezhotovostně na účet Prodávajícího č.ú. 3145600019/7910, vedený u Deutsche Bank. Dnem zaplacení se rozumí den odepsání příslušné částky z účtu Kupujícího ve prospěch účtu Prodávajícího.

## Zadavatel si v souladu s § 100 odst. 2 zákona vyhrazuje právo realizovat změnu v osobě dodavatele v průběhu plnění veřejné zakázky, dojde-li k předčasnému ukončení Kupní smlouvy. Zadavatel si pro takový případ vyhrazuje právo uzavřít smlouvu s dodavatelem, jehož nabídka se umístila ve výsledku hodnocení v zadávacím řízení jako další v pořadí, a to s cenou stanovenou v souladu s nabídkou takového dodavatele. Tento postup zadavatel může uplatnit i opakovaně. Zadavatel v tomto případě uzavře smlouvu s dodavatelem, který se umístil ve výsledku hodnocení v zadávacím řízení jako další v pořadí, v podobě a v rozsahu smlouvy, jež byla součástí nabídky tohoto dodavatele, upravené v důsledku skutečnosti, že část předmětu plnění Kupní smlouvy byla provedena původním dodavatelem. Nový dodavatel tak bude realizovat pouze ty zbývající části plnění Kupní smlouvy, jež nebyly realizovány původním/předchozím dodavatelem. Zadavatel si zároveň vyhrazuje právo neuzavřít smlouvu s dodavatelem, který neprokáže splnění podmínek účasti původního zadávacího řízení; v tomto případě je zadavatel oprávněn přistoupit k uzavření smlouvy s dodavatelem, který se umístil ve výsledku hodnocení v zadávacím řízení jako další v pořadí.

1. **DOBA A MÍSTO DODÁNÍ PŘEDMĚTU SMLOUVY, NEBEZPEČÍ ŠKODY NA VĚCI A NABYTÍ VLASTNICKÉHO PRÁVA KUPUJÍCÍM**
   1. Prodávající se zavazuje dodat Kupujícímu zboží dle této smlouvy, a to na pracoviště určené Kupujícím („místo dodání“) v rámci Komplexního onkologického centra – oddělení radiační onkologie v budově C v areálu Krajské nemocnice Liberec, a.s. na adrese Husova 1430/34, 460 01 Liberec I – Staré Město. Kupující umožní příjezd Prodávajícího do místa dodání na dobu nezbytně nutnou ke složení zboží. Kupující je povinen zajistit podmínky pro instalaci zboží. Pokud tak Kupující neučiní, není Prodávající v prodlení s dodáním zboží.

## Prodávající prohlašuje, že se dostatečně seznámil s místem dodání (pracovištěm Kupujícího na místě samém) a nic mu nebrání v řádném plnění této smlouvy.

* 1. Zboží bude dodáno, nainstalováno a uvedeno do provozu po ukončení stavebních úprav místa dodání (příslušné ozařovny). Stavební úpravy dle technologického projektu pro LU1 se Kupující zavazuje realizovat nejpozději **do 60 kalendářních dnů** ode dne účinnosti kupní smlouvy. Stavební úpravy dle technologického projektu pro stereotaktické LU (LU2 a LU3) se Kupující zavazuje realizovat **ve lhůtách sjednaných v časovém harmonogramu** dodávky ve smyslu odst. 3.5. Stavební úpravy Kupujícího nezahrnují stavební zabudování podlahových kotvících rámů, které zajistí Prodávající, bude-li to dodávaná technologie vyžadovat. Pro zabudování podlahových kotvících rámů poskytne Kupující Prodávajícímu potřebnou součinnost, aby nedocházelo ke zbytečným prodlevám či vzájemným kolizím. Po dokončení stavebních úprav bude místo dodání protokolárně předáno Prodávajícímu.
  2. S ohledem na provozní potřeby Kupujícího budou LU dodávány a uváděny do provozu postupně, v níže uvedeném pořadí. Pro Kupujícího je klíčové zajistit co nejvíce plynulý přechod na nové LU a **minimalizovat nezbytná omezení stávajícího provozu** oddělení radiační onkologie. Dodávky jednotlivých LU se mohou v rámci celkové dodací lhůty částečně překrývat.
* standardní LU určený pro ozařovnu 001 na podlaží S2 (také jako “LU1”)
* stereotaktický LU určený pro ozařovnu 024 na podlaží S1 (také jako “LU2”)
* stereotaktický LU určený pro ozařovnu 018 na podlaží S1 (také jako “LU3”)
  1. Vlastní instalace každého LU bude zahájena po protokolárním předání místa dodání a bude probíhat **dle časového harmonogramu** připraveného Prodávajícím   
     v souladu s níže uvedenými lhůtami **do 5 pracovních dnů** po podpisu smlouvy a projednaného a odsouhlaseného Kupujícím, který je pro plnění smlouvy závazný. Harmonogram bude připraven ve dvou vyhotoveních, z nichž jedno obdrží Kupující a jedno Prodávající. Případné úpravy termínů a lhůt uvedených ve schváleném harmonogramu, **které se nedotýkají** **celkové lhůty** uvedené níže v odst. 3.7 **ani dílčích lhůt** dle bodu 3.7.1 a 3.7.2, jsou přípustné na základě dohody smluvních stran, přičemž není potřeba uzavírat dodatek ke smlouvě. V případě provedených úprav harmonogramu dle tohoto odstavce bude stávající harmonogram nahrazen novým, aktuálně upraveným, schváleným oběma smluvními stranami. Na každém harmonogramu bude uvedeno jeho pořadové číslo a datum schválení.

3.6 K **prodloužení celkové lhůty** dle odst. 3.7 **či dílčích lhůt** dle bodu 3.7.1 a 3.7.2 může dojít pouze **(i)** z důvodů prodlení na straně Kupujícího s provedením stavebních úprav, nebo **(ii)** nařídí-li Kupující přerušení realizace dodávky z důvodů na své straně, nebo **(iii)** v případě prodlení způsobeného orgány veřejné správy (SUJB apod.), nebo **(iv)** na základě změny podmínek poskytovatele dotace. Lhůta bude prodloužena minimálně o stejný počet dnů, po který trvala jedna z překážek uvedených v přechozí větě (i) – (iv). K prodloužení lhůt ve smyslu tohoto odstavce může dojít pouze na základě uzavření dodatku ke smlouvě, který bude obsahovat důvody prodloužení, počet dnů prodloužení a případně i podklady, z nichž toto vyplývá.

* 1. **Požadovaná celková lhůta dodání veškerých zařízení a technologií, které jsou předmětem smlouvy, je max. 240 kalendářních dnů,** počínaje dnem nabytí účinnosti kupní smlouvy a konče převzetím posledního LU Kupujícím. **Zároveň platí:**

## **LU1 bude dodán, uveden do bezporuchového provozu** (ukončeného 2. přejímací zkouškou s výsledkem bez závad) a **předán Kupujícímu nejpozději do 150 kalendářních dnů od protokolárního předání místa dodání Prodávajícímu.** Nejpozději k datu převzetí LU1 bude provedena instruktáž obsluhy. Protokol o provedení instruktáže, protokol o ověření funkcí dle technické specifikace uvedené v Příloze 1, jejichž ověření není předmětem přejímacích zkoušek pro LU1 a protokoly o vykonání obou částí přejímací zkoušky s výsledkem bez závad budou součástí dokladů k převzetí dodávky LU1. Převzetí LU1 Kupujícím proběhne po splnění všech uvedených úkonů podpisem předávacího protokolu.

## **Každý ze stereotaktických LU (LU2, LU3) bude dodán, uveden do bezporuchového provozu** (ukončeného 2. přejímací zkouškou s výsledkem bez závad) a **předán Kupujícímu nejpozději do 120 kalendářních dnů od protokolárního předání místa dodání Prodávajícímu.** Nejpozději k datu převzetí každého LU bude provedena instruktáž obsluhy v případě, že přístroj nebude shodný s LU1. Protokol o provedení instruktáže (má-li být provedena), protokol o ověření funkcí dle technické specifikace uvedené v Příloze 1, jejichž ověření není předmětem přejímacích zkoušek pro LU2 nebo LU3 a protokoly o vykonání obou částí přejímací zkoušky s výsledkem bez závad budou součástí dokladů k převzetí dodávky LU2 i LU3. Převzetí LU2 i LU3 Kupujícím proběhne po splnění všech uvedených úkonů podpisem předávacího protokolu.

## 3.7.2.1 U stereotaktických přístrojů (LU2, LU3) **Kupující připouští protokolární převzetí** dodaného a nainstalovaného přístroje (tj. pevně zabudovaného v místě dodání, napojeného na zdroje, připraveného k postupnému uvádění do provozu postupem dle atomového zákona) **bez dokončené přejímací zkoušky.** Úspěšné dokončení 2. přejímací zkoušky je Kupující v tomto případě povinen splnit do **tolika kalendářních dnů od protokolárního předání přístroje, kolik jich zbývá do naplnění dílčí lhůty** podle odst. 3.7.2(120 kalendářních dnů od protokolárního předání místa dodání).

## V případě postupu dle bodu 3.7.2.1 smlouvy bude Kupující požadovat u každého takto převzatého LU poskytnutí bankovní záruky ve smyslu §§ 2029 až 2039 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jako „bankovní záruka“). Bankovní záruka bude sloužit k zajištění splnění smluvních povinností Prodávajícího. Podrobnosti jsou uvedeny v čl. 4 smlouvy.

* 1. Prodávající se zavazuje předat zboží Kupujícímu v prvotřídní kvalitě, tj. bez jakýchkoli vad a nedodělků, bránících řádnému užívání, ve stavu odpovídajícím této smlouvě, zadávacím podmínkám a nabídce Prodávajícího podané v rámci zadávacího řízení, právním předpisům a technickým normám. V případě postupu dle bodu 3.7.2.1 se nedokončená přejímací zkouška nepovažuje za vadu či nedodělek.
  2. O předání a převzetí zboží bude sepsán **předávací protokol**. Součástí předávacího protokolu bude uvedení charakteristiky zboží, soupis dokladů předávaných se zbožím (zejména doklady dle bodu 3.11 a soupis vad zboží). Předávací protokol bude vyhotoven ve dvou stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží po jednom stejnopise. Dodací listy a předávací protokoly jsou oprávněni podepsat odpovědní zástupci obou smluvních stran uvedení v odst. 3.10 nebo smluvními stranami písemně zmocněné jiné osoby.
  3. Prodávající tímto prohlašuje, že jednáním ve věcech technických je pověřen:

nebo

tel. nebo

e-mail.: nebo

Kupující tímto prohlašuje, že jednáním ve věcech technických je pověřen:

vedoucí odd. zdravotnické techniky

tel. ,

e-mail.:

nebo jím pověřený pracovník

* 1. Za doklady nutné k převzetí **celé dodávky** se považují:
* Dodací listy k jednotlivým LU
* Dílčí předávací protokoly k jednotlivým LU
* Protokol o ověření funkcí dle technické specifikace uvedené v Příloze 1, jejichž ověření není předmětem přejímacích zkoušek pro LU1
* Protokol o 1. přejímací zkoušce s výsledkem bez závad alespoň pro LU1
* Protokol o 2. přejímací zkoušce s výsledkem bez závad alespoň pro LU1
* Protokol o instruktáži obsluhy
* Předávací protokol (zde uvést výrobní číslo (a) popř. verze užitého programového vybavení dle ZZP)
* Další dokumentace stanovená platnými právními předpisy
* Seznam příslušenství a spotřebního materiálu k dodanému zboží včetně katalogových čísel
* Doklad o tom, že osoba, která bude provádět servis, je registrována jako osoba provádějící servis dle ZZP
* Kalibrační listy pro dodané dozimetrické desky
* Návrh metodik pro provádění zkoušek provozní stálosti
  1. V případě postupu podle bodu 3.7.2.1 se za doklady nutné k převzetí nepovažují:
* Protokoly o ověření funkcí dle technické specifikace uvedené v Příloze 1, jejichž ověření není předmětem přejímacích zkoušek
* Protokol o 1. přejímací zkoušce s výsledkem bez závad
* Protokol o 2. přejímací zkoušce s výsledkem bez závad
* Protokol o instruktáži obsluhy (má-li být provedena, viz. 3.7.2)
* Další dokumentace stanovená platnými právními předpisy
  1. Smluvní strany se dohodly, že vlastnické právo a nebezpečí vzniku škody na zboží přechází na Kupujícího dnem protokolárního převzetí zboží prostého jakýchkoli vad a/nebo nedodělků, tj. v množství, jakosti a provedení odpovídajícím této smlouvě.   
     V případě kdy dojde k převzetí bez dokončené přejímací zkoušky, není nedokončená zkouška vadou ve smyslu tohoto odstavce.
  2. Prodávající je povinen vyzvat Kupujícího k převzetí zboží nejméně 5 pracovních dnů předem.
  3. Kupující je povinen zajistit součinnost personálu v čase odpovídajícím fondu pracovní doby Kupujícího, prodloužení času je možné pouze po vzájemné dohodě smluvních stran. Neprodloužení času ze strany Kupujícího není porušením součinnosti.

1. **zajištění závazků prodávajícího**
   1. **V případě postupu dle bodu 3.7.2.1 smlouvy**, tj. v případě převzetí některého ze stereotaktických LU Kupujícím před dokončením přejímací zkoušky, je Prodávající povinen Kupujícímu nejpozději do 15 dnů od převzetí doručit i originál bankovní záruky ve smyslu §§ 2029 až 2039 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jako „bankovní záruka“). **Bankovní záruka** bude sloužit jako zajišťovací instrument za řádné dodržení smluvních podmínek a povinností prodávajícího podle této smlouvy.
   2. Bankovní záruka musí být **platná nejméně po dobu 6 měsíců**, počínaje dnem převzetí příslušného LU, kterého se povinnost dodat bankovní záruku týká. Bankovní záruka musí být vystavena **ve výši 10 % ceny příslušného LU**, jak je uvedena v Příloze č. 2 smlouvy. Týká-li se povinnost dodat bankovní záruku LU2 i LU3, může být splněna dodáním jedné bankovní záruky v souhrnné výši.
   3. Bankovní zárukou bude zajištěno **splnění povinnosti Prodávajícího** (i) zajistit úspěšné vykonání 2. přejímací zkoušky s výsledkem bez závad a (ii) doložení všech dokladů uvedených v odst. 3.12., a to ohledně toho LU, pro který byl uplatněn postup dle bodu 3.7.2.1 smlouvy. Právo z bankovní záruky bude Kupující oprávněn uplatnit v případě, že Prodávající nezajistí splnění povinností podle věty první v dílčí lhůtě sjednané v odst. 3.7.2.1.
   4. Bankovní záruka musí být Kupujícímu **předložena v originále**, musí být vystavena bankou nebo pobočkou zahraniční banky se sídlem v ČR ve prospěch Kupujícího jako oprávněného (příjemce záruky), a z jejího obsahu musí být zřejmé, že banka poskytne Kupujícímu plnění až do výše zaručené částky bez odkladu a bez námitek, po obdržení první výzvy Kupujícího v případech uvedených v předcházejícím odst. smlouvy. Originál bankovní záruky bude Kupujícím vrácen Prodávajícímu do 3 pracovních dní po předložení protokolu o vykonání obou částí přejímací zkoušky s výsledkem bez závad a všech dokladů uvedených v odst. 3.12. smlouvy.
   5. Namísto poskytnutí bankovní záruky je **Prodávající oprávněn složit příslušnou peněžní částku** jako jistotu na účet Kupujícího. V takovém případě musí být peněžní částka připsána na účet Kupujícího ve lhůtě pro poskytnutí bankovní záruky podle odst. 4.1. Pro účely poskytnutí jistoty je určen tento účet Kupujícího č.: 36631461/0100, variabilní symbol: IČ Prodávajícího, ve zprávě pro příjemce uvede Prodávající: LU jistota. Jistota bude vrácena Prodávajícímu do 3 pracovních dní po předložení protokolu o vykonání obou částí přejímací zkoušky s výsledkem bez závad a všech dokladů uvedených v odst. 3.12. smlouvy.
   6. Kupující proplatí fakturu na úhradu kupní ceny až poté, co mu bude poskytnuta bankovní záruka nebo jistota dle výše uvedených odstavců.
2. **POVINNOSTI PRODÁVAJÍCÍHO, ZÁRUKA A ODPOVĚDNOST PRODÁVAJÍCÍHO ZA VADY**
   1. Prodávající je povinen Předmět smlouvy realizovat v množství, kvalitě, jakosti a s vlastnostmi požadovanými Kupujícím a uvedenými v zadávacích podmínkách vyhotovených v rámci zadávacího řízení specifikovaného v bodě (A) úvodních ustanovení této smlouvy.
   2. Předmět smlouvy je Prodávající oprávněn realizovat sám nebo prostřednictvím třetích osob (poddodavatelů). Pokud bude Předmět smlouvy Prodávající realizovat prostřednictvím poddodavatelů, předloží seznam významných poddodavatelů Kupujícímu před uzavřením této Smlouvy, pokud mu byli v té době známi. Za významné poddodavatele se považují osoby, pomocí kterých Prodávající bude plnit určitou část předmětu zakázky s podílem vyšším, než je 10 %   
      z kupní ceny uvedené ve Smlouvě nebo prostřednictvím kterých prokázal nějakou část kvalifikace v zadávacím řízení.
   3. Ostatní významné poddodavatele, které Prodávající neidentifikoval podle předcházejícího bodu Smlouvy a kteří se do plnění zapojí následně, oznámí Prodávající Kupujícímu nejpozději 3 dny před zahájením plnění příslušným poddodavatelem, a to formou předložení aktualizovaného seznamu významných poddodavatelů.
   4. V případě, že Prodávající prokazoval prostřednictvím třetí osoby (poddodavatele) splnění části kvalifikace v zadávacím řízení, musí se takový poddodavatel na plnění Předmětu smlouvy podílet v rozsahu deklarovaném v písemném závazku poddodavatele, který Prodávající předložil ve své nabídce podané v zadávacím řízení v souladu s § 83 odst. 1 písm. d) zákona.
   5. Změna poddodavatele je v průběhu účinnosti této smlouvy možná po písemném souhlasu Kupujícího. Změna poddodavatele, prostřednictvím kterého prokazoval Prodávající část kvalifikace v zadávacím řízení, je možná pouze za předpokladu, že nový poddodavatel prokáže splnění kvalifikace shodným způsobem a minimálně ve stejném rozsahu jako poddodavatel původní a bude se na plnění Předmětu smlouvy v odpovídajícím rozsahu podílet, případně převezme i společnou a nerozdílnou odpovědnost za plnění této smlouvy.
   6. Smluvní strany si výslovně sjednaly, že Prodávající nese plnou odpovědnost za splnění všech závazků a povinností vyplývajících z této smlouvy i ze strany svých poddodavatelů. To neplatí v případě, že jiná osoba (poddodavatel) ve smyslu odst. 5.2 převzala společnou a nerozdílnou odpovědnost za plnění této smlouvy. Taková osoba je společně s Prodávajícím odpovědná za splnění závazků z této smlouvy i za činnost ostatních poddodavatelů.
   7. Prodávající je dle této smlouvy dále povinen řádně zajistit provedení přejímací zkoušky dle požadavku zák. č. 263/2016 Sb., atomový zákon, či další zkoušky nebo revize, je-li jejich provedení pro instalaci a řádné užívání zboží třeba.
   8. O předání a převzetí zboží bude smluvními stranami sepsán předávací protokol. Pro účely předvedení všech funkcí se Prodávající zavazuje s dodávkou zboží dodat i potřebný spotřební materiál. Kupující má právo zboží nepřevzít, pokud se projeví pochybnosti o splnění některého z požadavků uvedených zadávacích podmínkách.
   9. U zboží, u kterého jsou předepsány pravidelné bezpečnostně technické kontroly (BTK), se Prodávající zavazuje předat Kupujícímu Protokol o BTK s datem příští BTK.
   10. Prodávající je povinen nahradit Kupujícímu veškeré škody, které by svojí činností či činností jiných právnických či fyzických osob užitých ke své činnosti na základě kteréhokoli právního titulu způsobil Kupujícímu či třetím subjektům, ať již úmyslně či z nedbalosti.
   11. Prodávající prohlašuje, že má a po celou dobu spolupráce s Kupujícím, tzn. i po celou záruční dobu bude mít uzavřenou pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Prodávajícím třetí osobě, a že tato smlouva kryje škody způsobené Prodávajícím ve výši minimálně 100.000.000,- Kč za každý jednotlivý případ.
   12. V případě plnění více případů se hodnoty pojistného plnění sčítají. Kopii pojistné smlouvy/pojistného certifikátu je Prodávající povinen poskytnout Kupujícímu, pokud k tomu bude Kupujícím vyzván.
   13. Prodávající prohlašuje, že na veškeré dodané zboží včetně jeho instalace poskytuje Kupujícímu záruku v trvání 24 měsíců. Záruka počíná běžet pro každý dodaný LU ode dne jeho protokolárního předání bez jakýchkoli vad a nedodělků nebo ode dne úspěšného vykonání 2. přejímací zkoušky v případě postupu podle bodu 3.7.2.1 smlouvy, podle toho, co nastane později. Počátek běhu záruční doby bude osvědčovat předávací protokol dle odst. 3.9. této smlouvy a jeho případné dodatky, podepsaný oběma smluvními stranami, popř. jejich oprávněnými zástupci. V případě postupu podle bodu 3.7.2.1 smlouvy bude počátek běhu záruční doby stvrzen dokumentem osvědčujícím úspěšné vykonání 2. přejímací zkoušky.
   14. Pokud se na zboží (či jakékoli jeho části) vyskytne v záruční době dle odst. 5.13 jakákoliv vada, zavazuje se Prodávající tuto vadu bezplatně odstranit, nebude-li Kupující požadovat náhradní zboží za zboží vadné. Prodávající je povinen o jakékoli reklamaci zboží sepsat záznam, jehož obsahem bude zejména uvedení data reklamace, charakter reklamované vady, způsob vyřízení reklamace, lhůta vyřízení reklamace, podpisy smluvních stran či jejich oprávněných zástupců.
   15. Prodávající se zavazuje nejpozději před spuštěním prvního dodaného LU   
       do klinického provozu poskytnout nejméně 4 osobám Kupujícího instruktáž pro provádění jednoduchých diagnostických a servisních zásahů. Nejpozději k datu uvedení LU do klinického provozu Prodávající předá Kupujícímu písemně zpracovaný rozsah oprávnění zásahů takto proškolených osob a základní servisní manuály v anglickém jazyce.
   16. Smluvní strany se dohodly, že záruční doba se počítá odděleně pro každý LU včetně dodaného příslušenství, a pro veškeré zboží spadající do záruky platí, že se záruční doba automaticky prodlužuje o dobu, která uplyne mezi termínem hlášení závady a termínem odstranění závady, přičemž systém byl mimo provoz a neumožňoval léčbu pacientů. V případě lineárního urychlovače se toto ustanovení vztahuje na celek, a není možné uplatňování na jednotlivé komponenty. Do této doby se nezapočítává povolený downtime 5%, údržba ani update/upgrade systému, BTK nebo ZDS.
   17. Pokud je součástí předmětu smlouvy dodávka softwarových produktů, pak Prodávající Kupujícímu touto smlouvou uděluje časově neomezené, přenosné, a nikoliv výhradní právo užívat tyto softwarové produkty na zboží, se kterým byly dodány (licence), a to v nezměněné formě. Úplata za užívání softwarových produktů poskytnutých k předmětu smlouvy je obsažena v kupní ceně a Prodávající prohlašuje, že užívání softwaru Kupujícím nebrání jakákoliv překážka faktická či právní, vyplývající zejména z předpisů o právu autorském.
   18. Prodávající prohlašuje, že je schopen poskytnout Kupujícímu pozáruční servis a náhradní díly na dodané zboží po dobu **min. 10 let** od podpisu této smlouvy, a to v případě, že bude k tomuto pozáručnímu servisu Kupujícím vyzván. Podmínky pozáručního servisu budou v takovém případě dohodnuty samostatnou servisní smlouvou. Nebude-li Prodávající na výzvu Kupujícího schopen dodržet uvedený závazek a poskytnout pozáruční servis a náhradní díly na dodané zboží po dobu **min. 10 let** od podpisu této smlouvy, je povinen nahradit Kupujícímu škodu v plné výší (zejména náklady na opravu přístroje, náhradní díly apod.). Tento závazek k poskytnutí servisu a náhradních dílů a k náhradě škody trvá i po splnění této smlouvy a uplynutí sjednané záruční doby. Tento svůj závazek není Prodávající oprávněn převést na jinou osobu.
3. **ZÁRUČNÍ SERVIS**
   1. Prodávající, případně třetí strana, jako např. výrobce nebo servisní organizace, která na základě smlouvy s Prodávajícím vystupuje jako poddodavatel Prodávajícího (dále jen jako „Prodávající“), se zavazuje po celou dobu trvání záruky zajišťovat bezplatný servis na dodaném zboží.
   2. Záruční servis zajišťovaný Prodávajícím zahrnuje zejména preventivní péči a údržbu, odstranění vzniklých poruch či vad na veškerém zboží spadajícím do záruky a výměnu náhradních dílů, a to včetně dílů opotřebovaných běžným provozem a včetně vakuových a detekčních prvků. V záruční době budou též prováděny kalibrace, nastavení a povinná vylepšení přístrojů dle požadavků výrobce. Po dobu záruky bude poskytován bezplatný upgrade softwarových produktů na poslední dostupnou verzi.
   3. U zboží, u kterého je dle ZZP předepsáno provádět pravidelné BTK či elektrické revize, se Prodávající zavazuje tyto provádět bezplatně, v rámci záručního servisu, a to v intervalech určených výrobcem nebo platnou legislativou. Pokud je pro provedení BTK či jakýchkoliv dalších předepsaných kontrol a testů vyžadován spotřební materiál, je vždy součástí provedení těchto kontrol, a proto nemůže být samostatně účtován. Poslední BTK musí být Prodávajícím provedeny nejdříve 1 kalendářní měsíc před uplynutím záruční doby. U zboží, u kterého je předepsáno dle atomového zákona provádět přejímací zkoušky nebo pravidelné zkoušky dlouhodobé stability (dále jen „ZDS“), se Prodávající zavazuje tyto provádět bezplatně, v rámci záručního servisu.
   4. Definice:

* Komplexní dodané zařízení se pro účely servisu dělí na **funkční části**, dle kterých je vypracována tabulka níže v odst. 8.7 smlouvy.
* Za **poruchu** se považuje stav, kdy libovolná funkční část není plně funkční, přičemž brání klinickému provozu, nebo je opakovaně narušuje, a tedy Kupující nemůže poskytovat kvalitně potřebnou léčbu pacientům, a zařízení je okamžitě dostupné k vykonání servisního zásahu.
* Za **fond pracovní doby Kupujícího** se považují pracovní dny v rozsahu 12 hodin denně a to od 7:00 hod do 19:00 hod.
* Za **roční fond pracovní doby Kupujícího** se považuje fond pracovní doby Kupujícího násobený počtem pracovních dní v roce.
* **Pracovní doba Prodávajícího** je minimálně v rozsahu 9 hodin v pracovních dnech a to od 8:00 hod. do 17:00 hod.
* **Termín hlášení závady** je datum a čas odeslání hlášení závady e-mailem nebo webovským rozhraním Kupujícím, spadá-li tento čas do pracovní doby Prodávajícího. Při hlášení závady mimo pracovní dobu Prodávajícího je za termín hlášení závady považován nejbližší začátek pracovní doby Prodávajícího.
* **Termín odstranění závady** je datum a čas, kdy je opravovaná část opět funkční a předána do provozu bez omezení a jsou provedeny nezbytné kontroly fyzikem nebo technikem oddělení nebo osobou provádějící ZDS nebo přejímací zkoušku. Nemá-li fyzik nebo technik oddělení kapacitu na bezodkladné provedení nezbytných kontrol, nepočítá se prodlení do začátku těchto kontrol do doby downtime. Pokud je legislativně po zásahu během opravy vyžadována ZDS nebo přejímací zkouška, je termínem odstranění závady předání do klinického provozu po provedení této zkoušky s hodnocením bez závad.
* **Doba poruchy** je čas spadající do fondu pracovní doby Kupujícího od termínu hlášení závady do termínu odstranění závady.
* **Prostoj funkční části**, tzv. **downtime** je doba, kdy nebyla funkční část v době poruchy používána kvůli poruše, její opravě nebo nezbytným následujícím kontrolám. Servisní výkaz musí obsahovat počet hodin downtime. V případě, že v servisním výkazu není uveden downtime, má se za to, že žádný prostoj nevznikl. Pokud nebude dodán servisní výkaz, downtime stanoví Kupující jako dobu poruchy.
  1. Prodávající se zavazuje zajišťovat servis pouze osobami k tomu oprávněnými dle § 44 ZZP (dále jen „servisní technici“), a to za podmínek stanovených níže v tomto článku:

## Veškerá písemná, telefonická či osobní komunikace bude vedena v českém jazyce, s výjimkou písemné komunikace, zejména přes webové rozhraní, kdy je možná i komunikace v angličtině;

## Nahlášení závady musí být provedeno výhradně e-mailem na adresu stanovenou Prodávajícím nebo prostřednictvím webového rozhraní. Pokud je hlášení závady prováděno e-mailem, pak je Prodávající je povinen přijetí hlášení e-mailem ve svých pracovních hodinách neprodleně potvrdit na adresy zaměstnanců Kupujícího uvedených v hlavičce e-mailu;

## V záruční době je garantovaná doba nástupu na servis pro veškeré zboží spadající do záruky nejpozději do 12:00 pracovního dne následujícího po nahlášení závady; Prodávající je povinen jakoukoli závadu odstranit do 6 pracovních dnů od nástupu na servis;

## Opravy se budou provádět v místě instalace zařízení u uživatele nebo pro dozimetrické vybavení na místě stanoveném po dohodě mezi Prodávajícím a Kupujícím. Opravy lze provádět i vzdáleným přístupem (remote service). V případě neopravitelných závad bude oprava provedena výměnou zboží (nebo jeho části) za ekvivalentní typ;

## Veškeré cestovní náklady, náklady na materiál a veškeré další náklady, které Prodávajícímu vzniknou v souvislosti s prováděním záručních oprav, hradí v plné výši Prodávající;

## Prodávající je při zajišťování servisních prací povinen dodržovat veškeré platné právní předpisy o bezpečnosti práce, ochraně zdraví, o požární prevenci a protipožární ochraně, hygienické předpisy a zejména atomový zákon a příslušné provádějící předpisy;

## Prodávající se zavazuje při své činnosti dodržovat platné ČSN normy;

## Prodávající plně odpovídá za škody, které způsobí svou činností Kupujícímu a/nebo činností svých pracovníků a/nebo činností třetí osoby (poddodavatele), kterou pověří prováděním servisních prací;

## V případě zjištění, že záruční servis není zajišťován osobou k tomu oprávněnou dle § 44 ZZP je Kupující oprávněn zajistit záruční servis třetí osobou a přeúčtovat prokazatelně vynaložené náklady Prodávajícímu.

* 1. Záruka platí jen za podmínky, že závada není zaviněna Kupujícím, resp. třetími osobami, které Kupující oprávnil zboží používat, s výjimkou servisních techniků poddodavatelů. Za závadu zaviněnou Kupujícím není považována situace, kdy dojde k ozáření detektoru megavoltážního ozařovacího systému, protože detektor nebyl rezistentní vůči ionizujícímu záření nebo neobsahoval systém zabraňující ozáření části detektoru, které způsobí jeho předčasnou degradaci.
  2. Žádná funkční část všech zařízení dle tabulky uvedené v odst. 9.5 této smlouvy, na něž se vztahuje záruka, nesmí vykazovat v době záruky poruchy v rozsahu překračujícím 5 % ročního fondu pracovní doby Kupujícího.
  3. Kupující se zavazuje za účelem provedení servisní prohlídky a/nebo opravy umožnit servisním technikům přístup do předmětných prostor.
  4. Pokud by Prodávající nebyl během výše uvedené záruční doby schopen plnit své závazky plynoucí ze záruky, bude hodnota zbývající poskytnuté záruky oceněna příslušným znalcem v oboru a výsledná částka bude následně vedena jako pohledávka Kupujícího vůči Prodávajícímu.

1. **PROHLÁŠENÍ PRODÁVAJÍCÍHO**
   1. Prodávající prohlašuje, že zboží bude mít smluvené vlastnosti, a to zejména vlastnosti uvedené ve specifikaci zboží, jež tvoří Přílohu č. 1 této smlouvy, a dále bude splňovat podmínky dané příslušnými právními předpisy.
   2. Prodávající prohlašuje, že veškeré dodané přístroje, zařízení a vybavení je nové, nikdy předtím nepoužité, prvotřídní kvality, zabalené v originálních obalech.
   3. Prodávající prohlašuje, že je výrobcem dodaného zdravotnického zboží nebo je výrobcem dodaného zdravotnického zboží pověřen k jeho distribuci a servisu, a zavazuje se, že zboží je schváleno k užívání na území České republiky, a to jako zdravotnický prostředek, a za tímto účelem při předání dle odst. 3.9. této smlouvy předá Kupujícímu doklady o možnosti takového užívání dle odst. 3.11. této smlouvy.
   4. Prodávající dále prohlašuje, že není ke dni podpisu této smlouvy subjektem insolvenčního nebo podobného, zejména exekučního řízení, ani mu nejsou známy žádné skutečnosti o tom, že by takovéto řízení mohlo být zahájeno ze strany třetí osoby vůči Prodávajícímu.
   5. Prodávající prohlašuje, že na zboží neváznou jakákoli práva třetích osob a že těmito právy třetích osob nebude zboží zatíženo ke dni předání.
   6. Prodávající se v souladu s čestným prohlášením ke společensky odpovědnému plnění, které předložil ve své nabídce, zavazuje při realizaci předmětu smlouvy dodržovat veškeré právní předpisy ČR s důrazem na legální zaměstnávání, důstojné pracovní podmínky, spravedlivé odměňování a dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny osoby, které se budou na realizaci předmětu smlouvy podílet (tj. i pro své poddodavatele).
   7. Kupující je plnění povinností z čestného prohlášení ke společensky odpovědnému plnění předloženého v nabídce Prodávajícího oprávněn kdykoli v průběhu realizace předmětu smlouvy kontrolovat, a to i bez předchozího ohlášení Prodávajícímu. Je-li k provedení kontroly potřeba předložení dokumentů, zavazuje se Prodávající k jejich předložení nejpozději do 2 pracovních dnů od doručení výzvy Kupujícího.
   8. OCHRANA DŮVĚRNÝCH INFORMACÍ: Prodávající prohlašuje a podpisem této smlouvy stvrzuje, že se zavazuje dodržovat mlčenlivost o všech důvěrných informacích na straně Kupujícího týkajících se obchodní, technické či výrobní povahy, o kterých se v souvislosti s touto smlouvou dozví (s výjimkou informací všeobecně nebo veřejně známých nebo informací poskytnutých s předchozím písemným souhlasem Krajské nemocnice Liberec, a.s.). Tyto informace se zavazuje nezneužít, neumožnit k nim přístup třetím osobám, nepoužít je ve prospěch vlastní ani ve prospěch třetích osob, a to ani po ukončení této smlouvy.
   9. OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ: Smluvní strany prohlašují, že ve smyslu příslušných ustanovení Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679, o ochraně osobních údajů (GDPR), a zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, předmětem tohoto smluvního vztahu mezi smluvními stranami není zpracovávání osobních údajů. Prodávající se při plnění smlouvy může nahodile dostat do styku s osobními údaji, které jsou zpracovávány Kupujícím (Krajskou nemocnicí Liberec, a.s.), aniž by tyto osobní údaje, jakkoliv pro Kupujícího zpracovával. Prodávající (včetně jeho zaměstnanců nebo třetí osoby, které využije k plnění svých činností), se zavazuje při nahodilém přístupu k osobním údajům zachovávat mlčenlivost, nezneužít je, neumožnit k nim přístup třetím osobám, nepoužít je ve prospěch vlastní ani ve prospěch třetích osob, a to ani po ukončení této smlouvy.
   10. Pokud by Prodávající, resp. jeho zaměstnanci nebo třetí osoby, které využije k plnění svých činností, porušili závazek uvedený v odst. 7.8 a/nebo 7.9 této smlouvy, je Prodávající povinen k náhradě způsobené škody a k úhradě smluvní pokuty ve výši 100.000, - Kč za každý zjištěný případ. Smluvní strany výslovně vylučují použití § 2050 občanského zákoníku.
2. **ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY**
   1. Smluvní strany se dohodly, že Prodávající je oprávněn od této smlouvy odstoupit v případech, kdy tak stanoví obecně závazné právní předpisy, a dále v případě, že Kupní cena nebude Kupujícím uhrazena v souladu s ustanovením článku 2 této smlouvy.
   2. Smluvní strany se dohodly, že Kupující je oprávněn odstoupit od této smlouvy (a to i ohledně části Předmětu smlouvy nebo části zboží, jehož se důvod odstoupení bude týkat) v případech, kdy tak stanoví obecně závazné právní předpisy, a dále v případě, že:
      1. Prodávající poruší některou ze svých povinností stanovených v článku 3., 4., 5. a 6. a/nebo
      2. Prodávající poruší některou ze svých povinností stanovených v článku 6. a/nebo se ukáže nepravdivým některé z prohlášení dle článku 7. této smlouvy.
   3. Kupující je oprávněn od této smlouvy odstoupit (a to i ohledně části Předmětu smlouvy nebo části zboží, jehož se důvod odstoupení bude týkat), bude-li zboží nebo jeho část trpět vadami nebo nedodělky, které brání užívání zboží, popř. budou-li se na zboží nebo jeho části opakovaně vyskytovat vady, popř. nebudou-li řádně a včas odstraněny vady nebránící užívání zboží.
   4. Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit rovněž dle § 223 odst. 2 zákona, a to bez zbytečného odkladu poté, co zjistí, že smlouva neměla být uzavřena, neboť

## Prodávající měl být vyloučen z účasti v zadávacím řízení,

## Prodávající předložil v zadávacím řízení údaje, dokumenty, vzorky nebo modely, které neodpovídaly skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení.

* 1. Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit rovněž dle § 223 odst. 1 zákona, a to v případě, že v jejím plnění nelze pokračovat, aniž by byla porušena pravidla uvedená v § 222 zákona.
  2. Odstoupení se děje písemně a je účinné dnem jeho doručení druhé smluvní straně. Odstoupením od smlouvy se smlouva ruší a smluvní strany jsou povinny vrátit si plnění na základě této smlouvy poskytnutá. Prodávající je v tomto případě povinen bez zbytečného odkladu po doručení odstoupení od této smlouvy, nejpozději však do 3 pracovních dnů ode dne doručení odstoupení od této smlouvy, nastoupit na místo dodání, demontovat a odvézt dodané zboží či tu jeho část, ohledně níž Kupující od této smlouvy odstoupil, s tím, že termín pro provedení demontáže může být Kupujícím prodloužen v závislosti na tom, co bude případně předmětem odstoupení.

**9. SMLUVNÍ POKUTY**

**9.1** V případě **nesplnění celkové lhůty dodávky** uvedené v čl. 3 odst. 3.7 této smlouvy se Prodávající zavazuje zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,01 % z celkové ceny dodávky (dle čl. 2 odst. 2.1 z této smlouvy) za každý započatý den prodlení.

**9.2** V případě **nesplnění dílčí lhůty** uvedené v čl. 3 odst. **3.7.1** této smlouvy se Prodávající zavazuje zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,01 % z dílčí ceny dodávky za LU1, a to **počínaje 16. dnem prodlení** za každý započatý den prodlení. V případě **nesplnění dílčí lhůty** uvedené v čl. 3 odst. **3.7.2** této smlouvy se Prodávající zavazuje zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,01 % z dílčí ceny dodávky za LU2 a/nebo LU3 za každý započatý den prodlení. V případě postupu podle čl. 3 odst. 3.7.2.1 této smlouvy se tato smluvní pokuta neuplatní.

**9.3** V případě, že Kupující nezaplatí řádně a včas fakturu za dodané zboží, je Prodávající oprávněn požadovat zaplacení úroku z prodlení ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení.

**9.4** V případě pozdního nástupu na servis nebo pozdního odstranění závady (odst. 6.5.3) a/nebo nedodržení limitu poruch (odst. 6.7) se Prodávající zavazuje zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši uvedené v tabulce v následujícím odstavci. Smluvní pokuty se uplatňují za každý jednotlivý případ a každý započatý pracovní den, kdy je Prodávající v prodlení oproti uvedeným lhůtám.

**9.5** **Tabulka funkčních částí:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výčet jednotlivých funkčních částí / typy poruch.** | **Povolený limit poruch z ročního fondu pracovní doby Kupujícího** | **Smluvní pokuta za každý pracovní den nad povolený limit** |
| 1. *Systémy počítané pro každý LU zvlášť:* |  |  |
| Systém, který zabrání ozařování fotonovými svazky (včetně např. poruchy stolu, verifikačního systému) | 5 % | 150 tis. Kč / den |
| Kilovoltový zobrazovací systém | 5 % | 30 tis. Kč / den |
| Megavoltový zobrazovací systém | 5 % | 10 tis. Kč / den |
| Kontrola povrchu pacienta včetně kontroly dýchání | 5 % | 20 tis. Kč / den |
| Lasery | 5 % | 10 tis. Kč / den |
| 6D funkce stolu | 5 % | 15 tis. Kč / den |
| Předléčebná portálová dozimetrie a transmisní dozimetrie | 5 % | 15 tis. Kč / den |
| 1. *Systémy počítané na celou dodávku:* |  |  |
| Plánovací systém | 5 % | 30 tis. Kč / den |
| Autokonturovací systém | 5 % | 10 tis. Kč / den |
| Verifikační systém nebránící ozařování | 5 % | 15 tis. Kč / den |
| Nezávislý výpočet dávky | 5 % | 15 tis. Kč / den |
| Kontrola povrchu pacienta na CT simulátoru | 5 % | 15 tis. Kč / den |
| Jiný systém dodávky s výjimkou dozimetrie neuvedené výše | 5 % | 15 tis. Kč / den |
| 1. *Ostatní* |  |  |
| Překročení limitu 6 pracovních dní | xxx | 15 tis. Kč / den |
| Pozdní nástup na servis | xxx | 15 tis. Kč / den |

**9.6** Smluvní pokuta se neuplatňuje pro ty dny, kdy prodávající Kupujícímu zajistí bezplatné zapůjčení náhradního zařízení.

**9.7** Prodávající je povinen závadu odstranit do 6 ti pracovních dnů po nástupu na servis. Smluvní pokuta za každý započatý den poruchy překračující tento limit je uvedena v tabulce.

**9.8** Kupující zajistí, aby byl přístroj uvolněn z provozu a zpřístupněn k provedení stanovených servisních výkonů bez časových ztrát. Pokud Kupující neuvolní přístroj, nebude vůči Prodávajícímu za toto období uplatňována smluvní pokuta.

**9.9** Pokud bude v poruše více funkčních částí uvedených v tabulce, smluvní pokuta pro každou funkční část se počítá odděleně. Kupující nebude sčítat smluvní penalizaci za downtime a pozdní odstranění závady. Doba, kdy je prováděna oprava jakékoliv části urychlovače a není možno jej používat pro klinický provoz, se započítá jako downtime pro opravovanou část a fotonové svazky na daném urychlovači.

**9.10** Sledovacím obdobím pro smluvní pokuty za překročení povoleného limitu poruch z ročního fondu pracovní doby Kupujícího je vždy jeden rok, počítáno od podpisu předávacího protokolu.

**9.11 Splatnost smluvních pokut i úroků z prodlení je 30 dnů** od data, kdy byla povinné straně doručena písemná výzva k zaplacení od oprávněné strany.

**9.12** Kupující si vyhrazuje právo na úhradu smluvní pokuty formou zápočtu ke kterékoliv splatné pohledávce Prodávajícího.

**9.13** Ustanoveními o smluvních pokutách není dotčeno právo oprávněné strany na náhradu škody v plné výši. Smluvní strany výslovně vylučují použití § 2050 občanského zákoníku.

**10. DORUČOVÁNÍ**

**10.1.** Veškerá podání a jiná oznámení, která se doručují smluvním stranám, s výjimkou hlášení závad a poruch, je třeba doručit osobně nebo doporučenou listovní zásilkou s dodejkou nebo elektronickou poštou s řádným elektronickým podpisem osoby jednající za odesílatele nebo doručením prostřednictvím datových schránek.

**10.2.** Aniž by tím byly dotčeny další prostředky, kterými lze prokázat doručení, má se za to, že oznámení bylo řádně doručené:

(I) při doručování osobně:

* dnem faktického přijetí oznámení příjemcem; nebo
* dnem, v němž bylo doručeno osobě na příjemcově adrese, která je oprávněna k přebírání listovních zásilek; nebo
* dnem, kdy bylo doručováno osobě na příjemcově adrese určené k přebírání listovních zásilek, a tato osoba odmítla listovní zásilku převzít; nebo
* dnem, kdy příjemce při prvním pokusu o doručení zásilku z jakýchkoli důvodů nepřevzal či odmítl zásilku převzít, a to i přesto, že se v místě doručení nezdržuje, pokud byla na zásilce uvedena adresa pro doručování dle odst. 10.3. resp. odst. 10.4. této smlouvy.

(II) při doručování prostřednictvím poskytovatele poštovních služeb:

* dnem předání listovní zásilky příjemci; nebo
* dnem, kdy příjemce při prvním pokusu o doručení zásilku z jakýchkoli důvodů nepřevzal či odmítl zásilku převzít, a to i přesto, že se v místě doručení nezdržuje, pokud byla na zásilce uvedena adresa pro doručování dle odst. 10.3. resp. odst. 10.4. této smlouvy.

(III) při doručování prostřednictvím elektronické pošty:

* dnem, kdy byla elektronická zásilka odeslána na e-mailovou adresu pro doručování adresátovi dle článku 10. odst. 10.3. resp. odst. 10.4. této smlouvy.

(IV) při doručování prostřednictvím zasílání zpráv do datových schránek:

* dnem, kdy se do datové schránky příjemce dle článku 10. odst. 10.3. resp. odst. 10.4. této smlouvy příjemcem přihlásila osoba, která má s ohledem na rozsah svého oprávnění přístup k tomuto dokumentu; nebo
* dnem, kdy je dokument dodaný do datové schránky příjemce považován za doručený podle příslušných předpisů.

**10.3.** Ke dni podpisu této smlouvy je:

(a) adresou pro doručování Kupujícímu: Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Husova 1430/34, 460 01 Liberec

e-mailová adresa:

ID datové schránky: jwaeuen

(b) adresou pro doručování Prodávajícímu: Elekta Services s.r.o.

Pražákova 1000/60, 619 00 Brno

e-mailová adresa:

ID datové schránky: mr32z75

**10.4.** Smluvní strany se dohodly, že v případě změny sídla, a tím i adresy pro doručování, budou písemně informovat o této skutečnosti bez zbytečného odkladu druhou smluvní stranu. Změna adresy pro doručování je pro účely doručování pro druhou smluvní stranu účinná k okamžiku doručení informace druhé smluvní strany o změně sídla.

**11. společná a ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ**

## **11.1.** Smluvní strany se zavazují vzájemně a řádně se informovat o všech podstatných skutečnostech, které mohou mít vliv na plnění dle této smlouvy a současně vyvinout potřebnou součinnost k plnění této smlouvy.

## **11.2.** Případné spory vzniklé z této smlouvy budou řešeny podle platné právní úpravy věcně a místně příslušnými orgány České republiky.

**11.3.** Tato Kupní smlouva je uzavírána elektronicky a je opatřena uznávanými elektronickými podpisy smluvních stran.

## **11.4.** Obsah této Kupní smlouvy je možné měnit jen dodatky opatřenými uznávanými elektronickými podpisy smluvních stran. Nedílnou součástí této smlouvy jsou veškeré přílohy uvedené v textu této smlouvy či v textu případných dodatků k této smlouvě.

## **11.5.** Prodávající si je vědom veřejnoprávního charakteru Kupujícího a povinností z toho plynoucích.

* 1. Tato kupní smlouva bude v souladu s § 219 zákona zveřejněna na profilu zadavatele.
  2. Prodávající je srozuměn s tím, že Kupující je povinným subjektem dle zákona č. 340/2015 Sb. o registru smluv a je si vědom toho, že tato smlouva, podléhá režimu povinného zveřejňování dle tohoto zákona. Zveřejnění smlouvy bude zajišťovat Kupující.
  3. **Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti vložením do Registru smluv.**
  4. Prodávající prohlašuje, že žádná informace uvedená v této smlouvě včetně přílohy není předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 504 Občanského zákoníku.
  5. Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru Kupujícího Prodávající výslovně souhlasí se zveřejněním smluvních podmínek obsažených v této smlouvě v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů (zejména zák. č.106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím v platném znění).
  6. Prodávající si je vědom toho, že v souladu s v souladu s ustanovením § 2, písmeno e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů je povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly a poskytnout subjektům provádějícím audit a kontrolu všechny nezbytné informace týkající se dodavatelských činností spojených s Předmětem Smlouvy. Tuto povinnost je Prodávající povinen vyžadovat i po všech svých poddodavatelích.
  7. Prodávající se zavazuje řádně uchovávat originál Smlouvy, včetně dodatků a příloh, veškeré originály dokladů a listin (zejména účetních) týkajících se Předmětu Smlouvy či s ním souvisejících činností po dobu 10 let od zániku závazku vyplývajícího ze Smlouvy.
  8. S ohledem na spolufinancování projektu „Rozvoj vysoce specializované onkologické péče v KNL, a.s.“, CZ.31.8.0/0.0/0.0/23\_072/0008239 z prostředků EU   
     se Prodávající zavazuje minimálně do 31.12.2036 poskytovat požadované informace a dokumentaci (včetně účetních dokladů) související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (OLAF – Evropský úřad pro boj proti podvodům, Úřadu evropského veřejného žalobce, Ministerstva financí ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Ministerstva zdravotnictví ČR, Nejvyššího kontrolního úřadu a dalších příslušných vnitrostátních orgánů), vytvořit jim podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
  9. Prodávající bere na vědomí, že nabídka Prodávajícího může být jako součást ZD předložena ke kontrole Ministerstvu zdravotnictví ČR, jako vlastníkovi komponenty (poskytovateli dotace).
  10. Vztahy smluvních stran v této smlouvě neupravené se řídí ustanoveními zákona   
      č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů a dalších obecně závazných předpisů platných v ČR.
  11. Je-li některé z ustanovení této smlouvy neplatné, odporovatelné nebo nevynutitelné či stane-li se takovým v budoucnu, nedotýká se to platnosti případně vynutitelnosti ustanovení ostatních, pokud z povahy ustanovení nevyplývá, že tuto část nelze od ostatního obsahu této smlouvy oddělit. Smluvní strany se pro tento případ zavazují vadné ustanovení bezodkladně nahradit bezvadným, které bude v nejvyšší možné míře odpovídat obsahu a účelu vadného ustanovení.
  12. Smluvní strany prohlašují, že tuto smlouvu uzavřely na základě vážné a svobodné vůle, nikoliv v tísni za nápadně nevýhodných podmínek, ani nebyla jiným způsobem vynucena, dále prohlašují, že tuto smlouvu pečlivě pročetly, jejímu obsahu zcela porozuměly a bezvýhradně s ním souhlasí a na důkaz toho připojují své uznávané elektronické podpisy.

**Příloha:**

Příloha č. 1 Technická specifikace včetně konfigurace

Příloha č. 2 Cenový formulář

23.7.2025 15.7.2025

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

za Kupujícího za Prodávajícího

**Příloha č. 1**  **Technická specifikace včetně konfigurace**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Technická specifikace dodávky tří lineárních urychlovačů (LU) s příslušenstvím** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Obchodní název a typové označení nabízených lineárních urychlovačů, verifikačního systému, plánovacího a konturovacího systému | Elekta Evo, Elekta Harmony Pro, Mosaiq, Elekta ONE Planning (Monaco + Contour Protégé AI), MIM Maestro | | |
| Výrobce lineárních urychlovačů | Elekta Solutions AB | | |
| Obchodní název a typové označení ostatního vybavení (dozimetrické vybavení, kontrola povrchu pacienta, atd.) | QuickCheck, Octavius, StarCheck, VeriQA, Hrudní fantom, komory, RT view, SW ARTISCAN, Sentinel, Catalyst HD+ .. | | |
| Výrobci ostatního vybavení | PTW, C-RAD | | |
|  |  |  |  |
| **Specifikace** | **Typ parametru** | **Ano/Ne** | **Poznámka** |
| **Lineární urychlovače (LU) - 3 kusy - z toho dva kusy identických "stereotaktických lineárních urychlovačů" a jeden kus "standardního lineárního urychlovače"** |  |  |  |
| **pozn. 1: Všechny položky vyjmenované v této první části (1.xx) musí být součástí každého kusu LU, pokud není daná položka specifikována jinak (např. požadavek konkrétně na stereotaktické LU).** | x | x |  |
| **pozn. 2: Pokud nebudou u dané položky splněny všechny parametry, bude celá položka hodnocena jako nesplněna.** |
| **pozn. 3: Označení "stereotaktický LU" je LU například umožnující izocentrickou rotaci stolu, u "standardního LU" tento požadavek není.** |
| **pozn. 4: Při ukončení podpory ze strany výrobce HW nebo SW pokrytého záruční a pozáruční servisní smlouvou musí být tyto bezplatně nahrazeny HW / SW podporovaným výrobcem, který bude také pokryt záruční a pozáruční servisní smlouvou po celou dobu jejího trvání (např. MV a kV panel, řídící PC, kabinet).** |
| **Lineární urychlovač - obecné parametry** | x | x |  |
| Všechny tři LU jsou plně kompatibilní, obsahují stejné svazky, umožňující ozáření pacienta na libovolném LU bez nutnosti přepočtení ozařovacího plánu; jeden výpočetní model pro všechny LU zadaný v plánovacím systému pro daný svazek, plná kompatibilita verifikačního, plánovacího a konturovacího systému s dodanými LU, plná kompatibilita dodaného dozimetrického a QA vybavení s dodanými LU; kromě dále požadovaných rozdílů odlišujících "standardní" a "stereotaktický" urychlovač v souladu s touto technickou specifikací. | A | Ano | 2x Elekta Evo + 1x Harmony + příslušenství viz. níže,Nabídka č. 2025-470239-SB |
| LU jsou vhodné pro umístění do prostor zadavatele. Standardní LU na podlaží S2 a stereotaktické LU na podlaží S1. | A | Ano | Liberec LU3 - 5425 Projektova dokumentace LU1 standardni, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Kompatibilita s fixačním systémem používaným na pracovišti zadavatele, včetně indexovaného uchycení na ozařovacím stole (příp. jejich úprava / výměna / doplnění). | A | Ano | Kompatibilita + doplnění, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Antikolizní systém bránící poranění pacienta, či obsluhy nebo vzájemné kolizi součástí LU | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Přístup do servisního/research módu LU | A | Ano | Elekta Evo Product Data, 1523782\_04 EMLA Service user guide, MRT 13151 - Licence pro rozšíření servisu, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Ovládání LU, nastavení parametrů LU, automatické dosažení zadaných parametrů LU z ovladovny i ozařovny | A | Ano | kap. 4 a dál v EMLA IFU Volume 1 for Elekta Harmony Pro, EMLA IFU Volume 1 for- Versa HD, Elekta Evo |
| **Lineární urychlovač - ozařovací techniky a postupy** | x | x |  |
| LU musí umožňovat ozařování statickými poli vymezenými clonami a lamelami MLC. | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| LU musí umožňovat 3D konformní radioterapii (3D CRT) fotonovými FF svazky, včetně použití klínového filtru. | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| LU musí umožňovat radioterapii s modulovanou intenzitou (IMRT) svazku se statickými poli (tj. bez pohybu hlavice LU (Gnt) v rámci jednoho pole) pro techniku Step and Shoot i Sliding Window, včetně licence pro proměnlivý dávkový příkon a rychlost pohybu lamel. | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| LU musí umožňovat obloukovou radioterapii bez modulace intenzity (tzv. dynamic conformal arc). | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| LU musí umožňovat obloukovou radioterapii s modulovanou intenzitou svazku (tzv. IMAT/VMAT) pro FF i FFF svazky, včetně funkce interdigitace lamel MLC a licence pro proměnlivou rychlost pohybu gantry, dávkový příkon a rychlost pohybu lamel během ozáření IMAT/VMAT plánu. | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Oba stereotaktické LU musí umožňovat stereotaktickou intrakraniální i extrakraniální radioterapii technikou IMAT/VMAT pro všechny FF i FFF svazky, včetně techniky nonkomplanárních kyvů, licence pro proměnlivou rychlost pohybu gantry, dávkový příkonu a rychlost pohybu lamel. | A | Ano | Elekta Evo Product Data |
| LU musí být vhodné pro ozařování pacienta v poloze hlavou k LU i nohama k LU (Head / Feet First), vleže na zádech nebo na břiše (Supine / Prone). | A | Ano | Kap. 14 a dál, MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU |
| Oba stereotaktické LU musí spolu s dodaným příslušenstvím být připraveny na on-line adaptivní RT a umožňovat zprovoznení on-line adaptivní RT. Tento požadavek musí být doložen produktovými daty daného přístroje. | B | Ano | Elekta Evo Product Data |
| **Lineární urychlovač - parametry svazků záření** | x | x |  |
| FF svazky fotonového záření o energii 6 MV a 10 MV | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| FFF svazek fotonového záření o energii 6 MV | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Uživatelská SW kalibrace dávky na 100 MU / 1 Gy ±0,01 Gy dle doporučení IAEA TRS 398 v posledním vydání. | A | Ano | čl. 7.3 IEC 60976, kap. 6.1.7 1534461\_04 EMLA IEC 60976 - 60977 Performance Values, a kap. 6 Service User Guide, naladění u CAT |
| Maximální dávkový příkon FF svazků fotonového záření minimálně 5 Gy/min v izocentru ve vodě v hloubce 10 cm | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Maximální dávkový příkon FFF svazku fotonového záření minimálně 12 Gy/min v izocentru ve vodě v hloubce 10 cm | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Minimální počet MU odzářitelných v klinickém i servisním módu maximálně: 1 MU | A | Ano | kap. 13 Agility™ and Integrity™ R3.1 IFU |
| Maximální počet MU odzářitelných v klinickém i servisním módu v jednom poli minimálně: 1000 MU | A | Ano | kap. 13 Agility™ and Integrity™ R3.1 IFU |
| Maximální počet MU v klinickém i servisním módu odzářených za 10 min minimálně: 5000 MU | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Maximální odchylka TPR20,10 proti referenčním hodnotám: 1 % | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data, Měřeno v rámci PZ / ZDS |
| Symetrie FF i FFF polí velikostí 10 cm x 10 cm až 20 cm x 20 cm: do 2 % | A | Ano | Měřeno v rámci PZ / ZDS |
| Stabilita symetrie a homogenity FF i FFF polí velikostí 10 cm x 10 cm až minimálně 20 cm x 20 cm pro všechny hlavní polohy gantry: do 2,0 % od hodnoty pro polohu ramene 0° | A | Ano | Měřeno v rámci PZ / ZDS, typická hodnota 1.5% |
| Systém pro zobrazení odzářené dávky při přerušení ozařování, včetně výpadku napětí; LU v kombinaci s VS musí umožňovat dozáření zbývajícího počtu monitorovacích jednotek (MU) podle ozařovacího předpisu. | A | Ano | kap 9.12 a dál MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU |
| **Lineární urychlovač - mechanické parametry** | x | x |  |
| **pozn. 1: Doporučením SÚJB v této kapitole se rozumí Doporučení - lineární urychlovače publikované zde https://sujb.gov.cz/fileadmin/sujb/docs/radiacni-ochrana/lekarske\_ozareni/doporuceni\_RT/Doporuc\_LU\_RT\_def.pdf** | x | x |  |
| SAD=100 cm ± 0,2 cm | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Souhlas geometrické osy a osy kolimátoru dle kap. 5.2.2. doporučení SÚJB do 1,5 mm | A | Ano | Měřeno v rámci PZ / ZDS |
| Souhlas osy rotace kolimátoru a světelné osy dle kap. 5.2.3. doporučení SÚJB do 1,5 mm | A | Ano | Měřeno v rámci PZ / ZDS |
| Souhlas osy rotace kolimátoru a rotace světelné osy do 1,0 mm | A | Ano | Měřeno v rámci PZ / ZDS |
| Poloha izocentra při rotaci ramene musí pro všehny LU splňovat požadavek, aby průměr koule opsané bodům v prostoru pro různé úhly ramene byl menší než 2 mm, a pro oba stereotaktické LU musí splňovat požadavky na stereotaktickou radioterapii | A | Ano | EMLA IFU Volume 1 for- Versa HD, Elekta Evo, kap. 7, a Winston-Lutz test+ball-bearing pro SRT LU, Měřeno v rámci PZ a CAT 1519850\_07 MV Isocenter eCAT |
| Rameno lineárního urychlovače | x | x |  |
| - Minimální rozsah rotace: ±180° | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| - Shoda zobrazené a skutečné polohy v celém rozsahu poloh: do 0,5° | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| - Stanovení plochy, dle které lze úhel rotace ramene změřit digitální vodováhou. | A | Ano | kovová plocha kolem fólie se záměrným křízem |
| - Přesnost automatického nastavení rotace ramene v klinickém i servisním módu na požadovanou hodnotu: do 0,1° | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data, prohlášení, 1523782\_04 EMLA Service user guide |
| Kolimátor lineárního urychlovače | x | x |  |
| - Minimální rozsah rotace: ± 175° | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| - Shoda zobrazené a skutečné polohy v celém rozsahu poloh: do 0,5° | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| - Přesnost nastavení při automatickém nastavování v klinickém i servisním módu od předepsané hodnoty: do 0,1° | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data, prohlášení, 1523782\_04 EMLA Service user guide |
| - Maximální samovolná změna polohy z libovolné polohy: do 0,2° | A | Ano | Prohlášení |
| Optický dálkoměr | x | x |  |
| - Rozsah stupnice minimálně 80 - 140 cm | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| - Nepřesnost v izocentru maximálně: 1 mm | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Klín | x | x |  |
| - Motorický nebo dynamický klín | A | Ano | Motorický, Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| - Velikost úhlu klínu nastavitelná minimálně v krocích 10°, 15°, 20°, 25°, 30°, 45°, 60° nebo plynule v rozsahu alespoň 10°-60° (možno i kombinací s polem bez klínu) | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| **Lineární urychlovač - kolimační systém** | x | x |  |
| **pozn. 1: Pokud není uvedno jinak, platí udávané hodnoty pro pole, clony a MLC v rovině kolmé k ozařovacímu svazku ve vzdálenosti izocentra.** | x | x |  |
| Počet lamel min. 120 | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Minimální velikost pole maximálně 0,5x0,5 cm2 a maximální velikost pole minimálně 40x40 cm2 na hlavních osách | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| MLC s šířkou lamel maximálně 5 mm pro oblast pole minimálně 20 cm symetricky kolem izocentra a maximálně 10 mm pro ostatní lamely | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data,kap. 1 Agility™ High Resolution Beam Shaping Product Data |
| MLC s šířkou lamel maximálně 5 mm v celém rozsahu pole | B | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Minimální krok pro nastavení poloh lamel: 0,01 cm | A | Ano | kap. 1 Agility™ High Resolution Beam Shaping Product Data |
| Systém clon a lamel MLC umožňující vykrytí ozařovacího pole v jednom směru alespoň k ose kolimátoru a ve druhém směru minimálně 12 cm přes středovou osu kolimátoru | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Funkce interdigitace v celém rozsahu pohybu lamel | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Dynamické polohování lamel MLC s maximální rychlostí minimálně: 2,5 cm/s | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Přesnost polohování lamel MLC pro statická pole a při dynamickém polohování lamel při Sliding Window a VMAT: do 0,1 cm | A | Ano | kap. 1 Agility™ High Resolution Beam Shaping Product Data, prohlášení |
| Stabilita polohy lamel při pohybu lineárního urychlovače: do 0,2 cm | A | Ano | prohlášení |
| Minimální krok pro nastavení polohy clon: do 0,1 cm | A | Ano | LU CAT 1503568, prohlášení |
| Přesnost polohování clon: do 0,2 cm | A | Ano | LU CAT 1503568, EMLA IFU Volume 1 for- Versa HD, Elekta Evo, C.5, prohlášení |
| Dynamické polohování clon pro všechny ozařovací techniky. | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data, prohlášení |
| Stabilita polohy clon při pohybu hlavice lineárního urychlovače: do 0,2 cm | A | Ano | prohlášení |
| Blokování ozařování při nastavení polohy hlavice, úhlu kolimátoru, lamel nebo clon mimo tolerance. | A | Ano | prohlášení (PRFen-check interlock) |
| **Lineární urychlovač - pacientský stůl** | x | x |  |
| **pozn. 1: Body týkající se rotačních pohybů stolu se aplikují jen u stolů, kde jsou tyto rotace umožněny.** | x | x |  |
| Stůl polohovatelný v šesti stupních volnosti - 6D stůl (motorizovaný posun ve 3 směrech a rotace kolem 3 os) na obou stereotaktických LU a nejméně ve třech stupních volnosti (motorizovaný posun ve třech směrech) na standardním LU | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Nosnost stolu min. 200 kg | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Minimální délka desky stolu bez nástavce je 200 cm, minimální šířka desky stolu je 50 cm. | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Maximální odchylka vodorovnosti stolu v příčném i podélném směru při indikovaném nulovém náklonu a bez zatížení: 0,3°. | A | Ano | Měřeno v rámci PZ / ZDS |
| Osa izocentrické rotace stolu je totožná se svislou osou svazku záření procházející izocentrem. | A | Ano | Prohlášení,LU CAT 1503568 |
| Maximální odchylka osy izocentrické rotace stolu LU od izocentra: 1,0 mm | A | Ano | Měřeno v rámci PZ / ZDS, EMLA IFU for the Precise Treatment Table, kap. 6.3, |
| Minimální rozsah izocentrické rotace stolu: ± 91° | A | Ano | Elekta Evo Product Data |
| Přesnost izocentrické rotace stolu: do 0,5° | A | Ano | Elekta Evo Product Data |
| Vertikální pohyb stolu je rovnoběžný se svislou přímkou procházející izocentrem. | A | Ano | Precise Table CAT 1516411\_02 |
| Minimální výška stolu nad zemí maximálně: 78 cm | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Stabilita výšky stolu: do 1 mm. | A | Ano | Prohlášení |
| Příčný a podélný pohyb stolu je kolmý ke svislé přímce procházející izocentrem. | A | Ano | Prohlášení |
| Přesnost posuvných pohybů: do 1 mm | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Minimální příčný rozsah pohybů: ± 24 cm | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Minimální podélný rozsah pohybů: 100 cm | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Minimální příčný a podélný náklon desky stolu: 2,8° | A | Ano | Elekta Evo Product Data |
| Přesnost příčného i podélného náklonu: do 0,25° | A | Ano | Elekta Evo Product Data |
| Plná integrace korekcí posunu i rotace stolu v softwaru pro kV image guided radiotherapy (IGRT) LU a následná implementace na polohu stolu (tj. bez exportu do dalšího software) | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data, 1571710\_02 IFU Volume 3 - XVI for- , Versa HD™, Elekta Evo,1571709\_02 IFU Volume 3 - XVI for-Elekta Harmony Pro, HexaPod IFU |
| Automatická i ruční repozice stolu v závislosti na poloze pacienta podle odchylek zjištěných IGRT | A | Ano | 1571710\_02 IFU Volume 3 - XVI for- , Versa HD™, Elekta Evo,1571709\_02 IFU Volume 3 - XVI for-Elekta Harmony Pro, EMLA IFU for the Precise Treatment Table + HexaPod IFU |
| Automatické nastavení stolu podle IGRT z ovladovny LU při odchylkách nejméně do 2,4 cm a 2,8° | A | Ano | HexaPod IFU, kap 5 a dál, funkce Table ASU + RATM |
| Nouzového sjetí stolu při výpadku el. napájení | A | Ano | kap. 3.5 a dál, EMLA IFU for the Precise Treatment Table |
| Ovladače stolu po obou stranách stolu | A | Ano | Elekta Evo brochure, Harmony brochure |
| Materiál horní desky stolu je nízkodenzitní, s výjimkou oblasti stolu pro uchycení prodlužovacích nástavců, a vhodný pro IGRT a IMAT/VMAT. | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data, iBeamEvo Couchtop a odvozené typy,  09-001-1126\_04\_iBEAM® evo Couchtop IFU |
| Možnost ozařování pole při všech úhlech natočení ramene LU pro stůl vysunutý k LU tak, že okraj ozařovacího pole bez rotace kolimátoru směrem k podstavě stolu je ve vzdálenosti minimálně 130 cm od okraje stolu nebo jeho prodloužení u LU. | B | Ano | prohlášení, fotky Radek 108 tech. specs\_pole 40x 40 stol v isocentre |
| Stůl s indexací pro dodané a na pracovišti používané fixační pomůcky (příp. jejich úprava / výměna / doplnění) | A | Ano | kompatibilia + doplnění dle zadání |
| Nástavce desky stolu s indexací z nízkodenzitního materiálu - jeden nástavec pro ozařování oblasti hlava-krk s nižším profilem a nejméně jeden nástavec o délce minimálně 60 cm | B | Ano | 3x iBEAM evo Extension 650 a iBEAM evo 1x iBEAM evo Extension H&N, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Deska stolu je kompatibilní s deskou stolu stávajícího CT na pracovišti RT zadavatele a stávajícího PET-CT model Biograph Vision 600 na pracovišti nukleární medicíny KNL (v případě nekompatibility nutno dodat nové desky a zachovat rozsah skenování) | A | Ano | kompatibilita je zachována |
| **Lineární urychlovač - megavoltážní zobrazovací systém** | x | x |  |
| Systém pevně integrovaný v LU | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Velikost snímací plochy detektoru: min. 40 cm x 40 cm | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Snímkovací pole o velikosti v rovině izocentra: min. 26 cm x 26 cm | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Snímkovací pole o velikosti v rovině izocentra: min. 40 cm x 40 cm v rámci jednoho snímku | B | Ne |  |
| Rozlišení detektoru: min. 1024 x 1024 pixelů | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Snímkování v celém rozsahu dávkového příkonu pro FF i FFF svazky. | A | Ano | Prohlášení |
| Čitelné snímky při expozicích od 1 MU | A | Ano | Elekta Evo Product Data,IFU Volume 2 - iViewGT™ for-, Versa HD™, Elekta Evo, IFU Volume 2 - iViewGT™ for Elekta Harmony Pro, prohlášení |
| Systém umožňuje použití IGRT pro všechny typy plánů. | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data, Prohlášení |
| Systém umožňuje použití DRR z ozařovacích plánů z plánovacího systému jako referenčních snímků pro 2D portálové snímkování IGRT. | A | Ano | IFU Volume 2 - iViewGT™ for-, Versa HD™, Elekta Evo, IFU Volume 2 - iViewGT™ for Elekta Harmony Pro |
| Systém pro 2D MV-MV IGRT se softwarem pro online i offline porovnání referenčních a nasnímaných obrazů, musí umožňovat vyhodnocení posuvných i rotačních odchylek. | A | Ano | IFU Volume 2 - iViewGT™ for-, Versa HD™, Elekta Evo, IFU Volume 2 - iViewGT™ for Elekta Harmony Pro, MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, kap. 6 a dál, a Setup Intelligence |
| Systém pro 2D kV-MV IGRT se softwarem pro online i offline porovnání referenčních a nasnímaných obrazů, musí umožňovat vyhodnocení posuvných i rotačních odchylek. | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, kap. 6 a dál, a Setup Intelligence |
| Komunikace s verifikačním systémem (VS) - automatický výběr pacienta v systému pro MV zobrazení po jeho výběru ve VS, obsluha snímkování dle předpisu ve VS a automatické poslání vyhodnocených obrazů, včetně zjištěných odchylek i obrazů k vyhodnocení do VS (Tento bod je splněn i v případě, je-li megavoltážní zobrazovací systém řízen VS a nemusí být použito exportu a importu.) | A | Ano | IFU Volume 2 - iViewGT™ for-, Versa HD™, Elekta Evo, IFU Volume 2 - iViewGT™ for Elekta Harmony Pro a MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU |
| Automatická repozice stolu z ovladovny (při odchylkách nejméně do 2,4 cm pro posuvné stupnice a pro 6D stůl navíc nejméně do 2,8° pro rotační stupnice) i ozařovny podle zjištěných odchylek | A | Ano | HexaPod IFU, kap 5.3, MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, funkce Table ASU + RATM, prohlášení |
| Jednoduché i sekvenční snímání obrazu; sekvenční snímání pro IMRT step and shoot pole a snímání při dvojité expozici | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data,IFU Volume 2 - iViewGT™ for-, Versa HD™, Elekta Evo, IFU Volume 2 - iViewGT™ for Elekta Harmony Pro, kap. 9 a dál |
| Kalibrace při instalaci | A | Ano | prohlášení |
| Stanice pro vyhodnocení IGRT v ovladovně LU (Tento bod je splněn i pokud lze vyhodnotit na stanici VS v ovladovně.) | A | Ano | VS v ovladovně (s možností náhledu v ozařovni), prohlášení |
| Systém umožňuje portálovou dozimetrii pro všechny typy polí a plánů požadované v bodě Lineární urychlovač, včetně ověření pro více kyvů v rámci jednoho pole, pokud je technika více kyvů v rámci jednoho pole urychlovačem podporována, a to do velikostí polí omezených detekční plochou portálového zobrazovače - podrobnosti o požadavcích na portálovou dozimetrii uvedeny v následujících bodech. | A | Ano | MRT 39704 LICENCE IVIEWGT, PTW , Produktový list Platforma VeriQA.pdf, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Portálová dozimetrie pomocí MV zobrazovacího systému pro pretreatment verifikaci ozařovacích plánů bez pacienta, zajištění přenosu dávkové distribuce z plánovacího systému, software pro vyhodnocení shody s plánem | A | Ano | MRT 39704 LICENCE IVIEWGT, PTW , Produktový list Platforma VeriQA.pdf, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Portálová transmisní in-vivo dozimetrie - detekce záření prošlého pacientem pomocí MV zobrazovacího systému pro verifikaci ozařovacích plánů s pacientem v průběhu radioterapie, zajištění přenosu dávkové distribuce z plánovacího systému, software pro vyhodnocení shody s plánem | A | Ano | MRT 39704 LICENCE IVIEWGT, PTW , Produktový list Platforma VeriQA.pdf, Monaco 6.2 Instructions for Use, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Vybavení pro provádění QA testů LU pomocí MV portálového systému - ověření polohy lamel MLC, ověření shody kV izocentra CBCT s MV izocentrem LU | A | Ano | Produktový list ArtiScan SW.pdf a Ruby.pdf |
| Vybavení pro provádění QA testů LU pomocí MV portálového systému - Doporučení Lineární urychlovače kap. 5.2.5b) Poloha izocentra při rotaci ramene LU | A | Ano | Produktový list ArtiScan SW.pdf a Ruby.pdf |
| Pro každý LU jedna sestava fantom a software pro spuštění automatického provedení denní zkoušky provozní stálosti LU pomocí MV portálového systému nejméně v rozsahu - ověření polohy lamel MLC, shody kV izocentra CBCT s MV izocentrem LU, stability radiačního výstupu, homogenity, symetrie, CAX, stupnic rotace ramene LU a kolimátoru, stupnic stolu pro všechny posuvné i rotační stupnice | B | Ne |  |
| Detektor rezistentní na poškození ionizujícím zářením nebo systém oznamující ozáření detektoru, které působí jeho předčasnou degradaci, nebo bezplatná výměna detektoru po jeho degradaci ozářením v průběhu záruční i pozáruční smlouvy (ale celkem min. 10 let od pořízení LU) za předpokladu uzavření full servisní smlouvy pokrývající jeho výměny | A | Ano | systém upozornění na ozaření elektroniky detektoru mimo aktivní plochu, bezplatné výměny v průběhu záruční i pozáruční smlouvy, prohlášení |
| Společná databáze veškerých dat megavoltového zobrazení pro všechny LU | A | Ano | IFU Volume 2 - iViewGT™ for Elekta Harmony Pro,IFU Volume 2 - iViewGT™ for-, Versa HD™, Elekta Evo kap. 4.8 a/nebo součást VS Mosaiq |
| **Lineární urychlovač - kilovoltážní zobrazovací systém** | x | x |  |
| Systém pevně integrovaný v LU | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Aktivní plocha detektoru min. 30 cm x 40 cm | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Rozlišení detektoru min. 1024 x 1024 pixelů | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Maximální velikost FOV pro CBCT minimálně: 27 cm × 16 cm (ve směru kolmém × rovnoběžném s osou rotace ramene LU). | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data |
| Stanice pro vyhodnocení IGRT v ovladovně LU (tento bod je splněn i pokud lze vyhodnotit na stanici VS v ovladovně) | A | Ano | VS v ovladovně |
| Integrace řízení a vyhodnocování kV systému do ovládací konzole urychlovače | B | Ano | Synergistiq, 46100003000IQRO, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| S motorizovanými clonami bez nutnosti ručně vyměňovat kolimátory | B | Ne |  |
| S automatickým vyměňováním filtrů pro snímkování s bow tie filtrem a bez tohoto filtru | B | Ne |  |
| Bez nutnosti manuálně vysouvat rentgenku a panel do pracovní polohy | B | Ne |  |
| Modalita umožňující snímkovat pacienta umístěného nad pevnou částí stolu s rotací ramene LU v rozsahu 360° i v případě, kdy stůl při ozařování je laterálně posunut o více než 10 cm od podélné osy stolu a současně posunut minimálně 10 cm pod izocentrem | B | Ne |  |
| Sada presetů pro snímkování 2D kV a kV CBCT pro oblast hlava a krk, hrudník, břicho, pánev | A | Ano | IFU Volume 3 - XVI for-Elekta Harmony Pro,IFU Volume 3 - XVI for- , Versa HD™, Elekta Evo, kap. 6 a dál (základní, možnost doinstalovat další při aplikačním školení na LU) |
| Systém umožňuje použití IGRT pro všechny typy ozařovacích technik a plánů. | A | Ano | Elekta Evo a Harmony Pro Product Data, Prohlášení |
| Systém umožňuje použití DRR z ozařovacích plánů z plánovacího systému jako referenčních snímků pro 2D kV IGRT. | A | Ano | IFU Volume 3 - XVI for-Elekta Harmony Pro,IFU Volume 3 - XVI for- , Versa HD™, Elekta Evo, kap. 6 a dál, MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, Set up Intelligence |
| Systém umožňuje použití plánovacích CT vyšetření jako referenčních snímků v kV systému IGRT při 3D kV IGRT (CBCT). | A | Ano | IFU Volume 3 - XVI for-Elekta Harmony Pro,IFU Volume 3 - XVI for- , Versa HD™, Elekta Evo, kap. 6 a dál, MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, Set up Intelligence |
| Systém umožňuje použití plánovacích CT vyšetření jako referenčních snímků v kV systému IGRT při 4D kV IGRT (CBCT). | A | Ano | IFU Volume 3 - XVI for-Elekta Harmony Pro,IFU Volume 3 - XVI for- , Versa HD™, Elekta Evo, kap. 6.5 a dál |
| Systém umožňuje pořízení 4D CBCT. | B | Ano | Symmetry 4D, Elekta Evo a Harmony Pro Product Data, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Systém pro 2D kV-kV IGRT (dva planární snímky) se softwarem pro online i offline automatické i ruční porovnání referenčních a nasnímaných obrazů, umožňuje vyhodnocení posuvných i rotačních odchylek. | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, kap. 6 a dál, Image Management, Setup intelligence |
| Systém pro kV CBCT IGRT zobrazení se softwarem pro online i offline automatické i ruční porovnání referenčních a nasnímaných obrazů, umožňuje vyhodnocení posuvných i rotačních odchylek. | A | Ano | XVI software, MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, Image Management, kap. 6 a dál, Mosaiq a Setup intelligence |
| Systém pro 2D kV-kV i kV CBCT IGRT umožňuje ruční porovnání referenčních a nasnímaných obrazů uložených v centrální databázi kdykoliv v průběhu léčby i po jejím ukončení. | B | Ne |  |
| Automatická repozice stolu z ovladovny i ozařovny podle zjištěných odchylek pro všechny tři směry posuvu a pro 6D stůl i pro všechny tři osy rotace | A | Ano | HexaPod IFU, kap 5.3, funkce Table ASU + RATM |
| Vytvoření CBCT pomocí částečného kyvu s celkovým úhlem otočení gantry do 150° | A | Ano | IFU Volume 3 - XVI for-Elekta Harmony Pro,IFU Volume 3 - XVI for- , Versa HD™, Elekta Evo, uživatelsky nastavitelné, prohlášení |
| Kompatibilita se systémem pro kontrolu dýchání pacienta – akvizice kV CBCT pouze ve vybrané fázi dechové křivky s automatický spouštěním a zastavováním akvizice na všech LU | B | Ne |  |
| Společná databáze kV zobrazení pro všechny LU | A | Ano | IFU Volume 3 - XVI for-Elekta Harmony Pro,IFU Volume 3 - XVI for- , Versa HD™, Elekta Evo,součást VS Mosaiq |
| Spojení s VS - provádí snímkování dle předpisu ve VS a po zhotovení snímku automaticky přenese obrazová data a výsledky porovnání snímků do VS (splněno, je-li součástí VS). | A | Ano | IFU Volume 3 - XVI for-Elekta Harmony Pro,IFU Volume 3 - XVI for- , Versa HD™, Elekta Evo,MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, Synergisiq, Distributed review, Distributed imaging, Nabídka č. 2025-470239-SB prohlášení |
| Možnost kolimace úzkým polem pro měření kermového indexu CBCT dle poslední verze IEC 60601-2-44-A1 pro všechny používané velikosti FOV | A | Ano | MRT 23381 - Kolimátorové kazety CDTI, S/M/L , Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Možnost editovat snímkovací presety (nejméně změna kV, mA, rozsahu kyvu, rychlosti kyvu, směr rotace, počet snímků akvizice, rozměry skenované oblasti) vybranými uživateli zadavatele | A | Ano | IFU Volume 3 - XVI for-Elekta Harmony Pro,IFU Volume 3 - XVI for- , Versa HD™, Elekta Evo, kap. 6.13 a dál |
| Vybavení pro iterativní zlepšení kvality obrazu CBCT a korekce rozptylu, bez nutnosti zvýšit dávku pacientovi potřebnou pro vytvoření CBCT na obou stereotaktických LU | A | Ano | IRIS™,Elekta Evo Product Data, Go further with Versa HD,Iris upgrade\_Product data sheet |
| Kvalita CBCT kV snímků dostatečná pro účely adaptivního plánování na obou stereotaktických LU | A | Ano | IRIS™,Elekta Evo Product Data,Iris upgrade\_Product data sheet |
| Na obou stereotaktických LU kvalita CBCT kV snímků dostatečná, aby se v TPS dal na nich vytvořit plán, včetně dostatečně přesných hodnot HU a jejich převodu na ED | A | Ano | IRIS™, Elekta Evo produktova data, Iris upgrade\_Product data sheet, prohlášení |
| Možnost zpětného vyhledání a zobrazení použitých expozičních parametrů nebo použitého presetu kV zobrazení pro libovolné klinické snímkování. | A | Ano | IFU Volume 3 - XVI for-Elekta Harmony Pro,IFU Volume 3 - XVI for- , Versa HD™, Elekta Evo, Standardní funkce softwaru XVI |
| Předpis pro snímkování pacienta pomocí kV CBCT ve VS pro standardní LU lze bez úprav ve VS použít ke snímkování na obou stereotaktických LU a opačně | A | Ano | Preset pro CBCT se pro zvoleného pacienta přenese do příslušného LU. Je to standardní funkce - Distributed review, Distributed imaging, Nabídka č. 2025-470239-SB, prohlášení |
| **Lineární urychlovač - spolupráce s identifikačním systémem Medoro (IS) zadavatele** | x | x |  |
| Webovské rozhraní IS zobrazováno na libovolném počítači verifikačního systému v síti RT | B | Ano | stávající stav + dostupnost po upgrade na Mosaiq 3.x, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Automatický on-line import identifikačních údajů pacienta (minimálně jména, příjmení, ID a fotografie pacienta) z verifikačního systému do databáze IS | B | Ano | Export ADT + foto, dostupnost i po upgrade na Mosaiq 3.x,MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Systém LU spolupracuje s IS a brání spuštění svazku, pokud IS nevykazuje shodu (v ozařovně není čip pacienta vybraného ve verifikačním systému nebo je v ozařovně LU čip jiného pacienta). | A | Ano | funkce External Inhibit interface, EMLA IFU Volume 1 for- Versa HD, Elekta Evo, EMLA IFU Volume 1 for Elekta Harmony Pro |
| Systém LU akceptuje SW překlenutí inhibitu vyvolaného IS a dovolí ozáření polí pacientů | A | Ano | Prohlášení |
| Možnost HW překlenutí inhibitu ozáření vyvolaného IS na zvoleném LU | A | Ano | konfigurace LU, EMLA IFU Volume 1 for- Versa HD, Elekta Evo, EMLA IFU Volume 1 for Elekta Harmony, Prohlášení |
| **Lineární urychlovač - ostatní příslušenství k LU** | x | x |  |
| Indexované fixační a polohovací pomůcky k neinvazivní imobilizaci pacienta pro nohy s podpěrou pod koleny a fixaci chodidel kompatibilní s indexovaným pevným uchycením ke stolu LU – celkem 5 sad včetně fixace ke stolu (3x LU a 1x CT simulátor, 1x PET-CT) - těchto 5 sad se dodává jen jednou na celou zakázku | A | Ano | 5x komaptibilní indexovaná fixační sada feet and knee vč. fixace CQ, Nabidka c. 2025-470239-SB |
| Pro standardní LU karbonová fixace pro hlavu a krk shodná s fixací Orfit používanou na pracovišti (zákl. deska s fixací ke stolu, 2x podkladová podložka rovná (10 mm, 20 mm), 2x klín (9°, 18°) a podpěra hlavy - model 1 s lat. podporou), nebo 5 jiných sad karbonové fixace pro hlavu a krk s obdobnou variabilitou nastavení, dodání jen jednou na celou zakázku | A | Ano | 1x LU karbonová fixace pro hlavu a krk shodná s fixací Orfit , Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Pro standardní LU indexovaná fixace pro supinační polohu při elevaci rukou shodná s fixací Wingboard používanou na pracovišti, včetně podhlavníků (B a F) a fixace ke stolu, nebo celkem 5 ks jiné nízkodenzní indexované fixace pro tuto polohu s možností proměnlivě definované polohy obou rukou a podložení hlavy včetně fixace ke stolu, dodání jen jednou na celou zakázku | A | Ano | 1x kompatibilní indexovaná sada Wingboard CQ vč. fixace, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Na každém LU a na CT simuláru jeden systém pro kontrolu dýchání pacienta bez použití ionizujícího záření při technice ozáření v hlubokém nádechu (DIBH) a) s automatickým přerušením a pokračování ozářování svazku LU, tj. bez nutnosti zásahu obsluhy b) zobrazení křivky indikující fáze dechu v ovladovně LU a simulátoru a dosažení požadované hodnoty viditelné i v ozařovně pro pacienta (vizuální coaching v ozařovnách) c) včetně vybavení pro QA (nejméně jeden společný pro všechna zařízení) | A | Ano | 3x Catalyst HD+ + Sentinel + Vizuální coaching, Catalyst-Clinical-Quick-Guide, Catalyst+ HD Datasheet, Sentinel 4DCT brožura, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Na každém LU systém pro kontrolu dýchání dle předchozího bodu po počáteční aktivaci svazku automaticky přerušuje a znovu spouští kV svazek CBCT bez nutnosti dalšího zásahu obsluhy pro techniku DIBH. | B | Ne |  |
| Systém pro kontrolu dýchání dle předchozích bodů generuje signál pro CT simulátor zadavatele za účelem pořízení 4DCT při volném dýchání. | A | Ano | Canon interface, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Systém pro kontrolu dýchání na všech LU datově kompatibilní a se společnou databází. | A | Ano | c4D server pro pokročilé zabezpeční a napojení na VS Mosaiq a Response/Gating model LU, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Na každém LU systém pro kontrolu povrchu pacienta bez použití ionizujícího záření  a) s minimálně třemi snímacími kamerami b) pokrývající oblast minimálně o velikosti 1000 mm x 1400 mm x 1200 mm a s přesností detekce odchylek do 1 mm a 0,5°  c) zobrazující v ozařovně i v ovladovně 3D koincidenci povrchu těla pacienta s referenčním obrazem s indikací míst neshod; na LU vybavených isorotací stolu včetně kontroly při této rotaci pro komplanární i nonkomplanární ozařování d) zobrazující odchylky včetně rotace na ozařovně a automaticky posílající do ozařovacího stolu údaje pro posuvnou korekci jeho polohy ve třech směrech  e) s automatickým přerušením a pokračováním ozářování svazku, tj. bez nutnosti zásahu obsluhy, pokud dojde k překročení tolerancí odchylek pro techniku DIBH f) včetně dodání zařízení pro sejmutí referenčního obrazu povrchu na CT simulátoru (jedna instalace pro celou zakázku) g) umožňující rigidní i deformabilní fúzi referenčního a aktuálního obrazu povrchu pacienta bez nutnosti vymezovat oblast zájmu (ROI) h) umožňující získat nový referenční obraz přímo na LU ch) umožňující práci s více referenčními obrazy (např. nastavovací a ozařovací reference) i) dodáno včetně vybavení pro QA (pro každý LU dodána jedna sada) | A | Ano | 3-kamerový systém Catalyst HD+ a Sentinel, Vizuální coaching, Catalyst-Clinical-Quick-Guide, Catalyst+ HD Datasheet,Users-Guide-Catalyst Sentinel 4DCT brožura, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Systém pro kontrolu povrchu pacienta na každém stereotaktickém LU posílá do ozařovacího stolu automaticky údaje i pro korekci rotace ve třech osách | B | Ne |  |
| Systém pro kontrolu povrchu pacienta na všech LU zobrazuje on-line 3D koincidenci povrchu pacienta a promítá na povrch pacienta různě barevné informace, která oblast není v toleranci vzhledem k referenčnímu povrchu. | A | Ano | Catalyst+ HD Datasheet, Users-Guide-Catalyst |
| Na každém LU systém pro kontrolu povrchu pacienta ozařovaného i za volného dýchání dle předchozího bodu s automatickým přerušením, tj. bez nutnosti zásahu obsluhy, pokud dojde k překročení tolerancí pro odchylky, a není-li doba odchýlení příliš dlouhá k automatickému pokračování záření svazku po návratu do stanovených tolerancí | A | Ano | 3-kamerový systém Catalyst HD+ a Catalyst-Clinical-Quick-Guide, Catalyst+ HD Datasheet, Users-Guide-Catalyst, Response/Gating modul, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Systém pro kontrolu povrchu pacienta je na všech LU datově kompatibilní a se společnou databází. Možnost rozlišení aktivních a neaktivních pacientů. Možnost archivace a následného mazání dat. | A | Ano | c4D server pro pokročilé zabezpeční a napojení na VS Mosaiq a Response/Gating model LU, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Minimálně jeden sagitální a dva boční křížové zaměřovací lasery o tloušťce max. 1 mm v izocentru na každém LU | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Vzdálené seřízení polohy laserů | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB |
| V ozařovně obou stereotaktických LU na každé straně Gnt obrazovka s informací o předepsaných a aktuálních polohách urychlovače. | A | Ano | standardní konfigurace Elekta Evo LU, prohlášení |
| V ozařovně standardního LU minimálně jedna obrazovka s informací o předepsaných a aktuálních polohách urychlovače. | A | Ano | standardní konfigurace Harmony Pro LU, prohlášení |
| V každé ozařovně obrazovka s informacemi o aktuálně ozařovaném pacientovi, plánu a poli včetně předepsaných fixačních pomůckách, fotografie pacienta a fotografií ozařovaného pole. | A | Ano | standardní konfigurace LU + Mosaiq, prohlášení |
| V každé ozařovně při servisním módu obrazovka se zobrazením parametrů LU; s možností zde zadávat parametry LU pomocí klávesnice a myši. | A | Ano | standardní konfigurace LU + Mosaiq, prohlášení |
| Vyvedení ovládacího prostředí LU a verifikačního systému do ozařovny s možností výběru ozařovaného pacienta a ozařovacího pole až v ozařovně. | B | Ano | EMLA IFU Volume 1 for Elekta Harmony Pro, EMLA IFU Volume 1 for- Versa HD, Elekta Evo,standardní konfigurace LU + Mosaiq, prohlášení |
| Minimálně dva ruční ovladače v ozařovně pro ovládání pohybů LU, stolu a zobrazovacích IGRT systémů | A | Ano | standardní konfigurace LU, prohlášení |
| Chladící okruh LU | A | Ano | 3x chladič, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Pokud LU vyžaduje nebo výrobce doporučuje, pak i stabilizátor napětí | A | Ano | 3x stabilizátor, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| **Verifikační systém (VS)** | x | x |  |
| **pozn. 1: Všechny parametry uvedené v této kapitole jsou součástí každého kusu/každé licence verifikačního systému.** |  |  |  |
| **pozn. 2: Pokud zadavatel vlastní HW a SW z roku 2020 a mladší, pak mohou být tyto požadavky plněny již instalovanou technikou zadavatele. Přitom i toto vybavení musí být pokryto záruční a pozáruční servisní smlouvou na stejnou dobu a za stejných podmínek jako nově dodaný SW a HW.** |  |  |  |
| **pozn. 3: Při ukončení podpory ze strany výrobce HW nebo SW pokrytého záruční a pozáruční servisní smlouvou musí být tyto bezplatně nahrazeny HW / SW podporovaným výrobcem, který bude také pokryt záruční a pozáruční servisní smlouvou po celou dobu jejího trvání.** | x | x |  |
| Lineární urychlovač vystupuje ve VS jako samostatná ozařovací jednotka s označením a identifikací dle určení zadavatele. | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, MOSAIQ® 3.2.2.0 ROS Configuration Guide |
| Typ record and verify, včetně archivace dat | A | Ano | Mosaiq + Mosaiq Data Director, MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, kap. 16 a dál |
| Nutné vlastnosti VS - zadání pacienta vč. ID a kontaktních údajů, adresy, telefonu a dg, jeho frakcionace, ozařovacích a snímkovacích parametrů, kalendáře plánovaných i odzářených frakcí, automatické nastavení ozařovacích parametrů LU dle údajů ve VS, včetně možnosti překlenutí, bránění spuštění svazku, pokud je ozařovač mimo tolerance vůči předpisu, uchovává záznamy o proběhlém ozařování, včetně všech parametrů LU, má odstupňovaný systém uživatelských práv, umožňuje vložit fotografii pacienta, ozařovacího pole nebo fixačních pomůcek a vyvolat ji při výběru pacienta a pole, vytvoření a tisk seznamů dle místa a času ozáření, dg., přehledu proběhlého ozáření; zobrazení referenčních a kontrolních snímků IGRT vč. sesazení obrazů a zjištěných odchylek, zobrazení trendu odchylek, scheduling | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, kap 4 a dál, MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU,prohlášení |
| Min. 16 licencí (případně ekvivalent min. 16 současných přístupů do verifikačního systému z různých míst = terminálové řešení s centrálním serverem a všechen potřebný HW i SW) pro verifikační systém v poslední vydané verzi (z toho 3 pro řízení LU), každá licence včetně PC, monitoru, klávesnice a myši; každá licence umožňuje všechny funkce dle předchozího bodu a to pro minimálně 16 uživatelů současně | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Umožňuje vzdálený přístup z libovolného PC v síti zadavatele - min. 16 současných přístupů | A | Ano | RDP licence,musí být povoleno i ze strany nemocnice, Prohlášení |
| Kompatibilita VS se všemi technikami ozáření a snímkování dostupnými na LU | A | Ano | Prohlášení |
| Kompatibilita VS s plánovacím systémem a CT na pracovišti radioterapie zadavatele | A | Ano | Prohlášení |
| Plná podpora online komunikace všech IGRT zařízení | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, Synergistiq, EMLA IFU Volume 1 for Elekta Harmony Pro, EMLA IFU Volume 1 for- Versa HD, Elekta Evo |
| Konfigurace lineárních urychlovačů ve VS pro plné využití ozařovacích a snímkovacích funkcí dodaných lineárních urychlovačů | A | Ano | Fáze II instalace a aplikační podpora |
| Konfigurace lineárních urychlovačů ve VS znemožňující zadání ozařovacích plánů, jež nejsou na lineárních urychlovačích realizovatelné, nebo upozornění na nerealizovatelný plán | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, kap. 9.3 a dál, Fáze II instalace a aplikační podpora |
| Automatické nastavování ozařovacích parametrů na LU dle předpisu ve VS, systém musí umožňovat jejich manuální zadávání, upravování a překlenování. | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU |
| Modul pro výběr a zobrazení dat obsažených ve VS podle parametrů, včetně tisku a exportu | A | Ano | SAP Crystal Report, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Online komunikace s nemocničním informačním systémem Medicalc pro přenos identifikačních dat pacienta z Medicalcu do VS (RČ, jméno, příjmení, pohlaví, adresa, telefon, diagnóza u dané události; např. HL7) | A | Ano | Mosaiq connectivity to HIS, ESI implementační služby (v případe potřeby), Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Jednoznačná identifikace uživatele při editaci dat, zpětně dostupná identifikace uživatele u konkrétních změn, včetně ozáření | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 ROS Configuration Guide, kap. 3 |
| Plná integrace softwaru pro ruční i automatické online porovnání referenčních a nasnímaných kV, MV i CBCT obrazů do verifikačního systému (tj. bez potřeby manuálního exportu a importu z kV a MV zobrazovacího systému do verifikačního systému), musí umožňovat provedení i vyhodnocení posuvných i rotačních odchylek, image review. | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, primárně kap. 6 a dál |
| Kompatibilita s DICOM standardem plánovacího systému | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, Monaco 6.2 DICOM Conformance Statement, MOSAIQ® DICOM Conformance Statement |
| Spojení s centrální databází (viz. bod 4. Systém pro archivaci a centrální uložení dat), včetně automatické archivace dat do této databáze | A | Ano | Mosaiq + MDD + centrální uložení dat, MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, kap. 8 a dál |
| Automatický posuv stolu z počáteční polohy na základě editovatelných hodnot odjezdů na všech třech LU. | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, kap.6.15 dál a 9.9 a dál, ASU + Set up Intelligence +Couch Move Assistant |
| Zobrazení trendu odchylek nastavení na základě vyhodnocení kV nebo i MV zobrazení a možnost jejich exportu do souboru čitelného MS Office Excel | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, Trend review report to xls format |
| Pro trend odchylek na základě vyhodnocení kV nebo i MV zobrazení funkce automatického výpočtu průměrné korekce odjezdu stolu dle vybraných vyhodnocení a aplikace této průměrné korekce pro budoucí automatické posuny stolu z počáteční polohy | B | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, kap.6.15 a 9.9 a dál, ASU + Set up Intelligience +Couch Move Assistant |
| Možnost vkládání fotografie pacienta a ozařovacího pole, které se zobrazí v ozařovně při zvolení pacienta/ozařovacího pole k ozáření. | A | Ano | MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU, kap. 9. a dál |
| Nástroj pro plánovaní a kontrolu splnění předdefinovaných úkonů v rámci radioterapie pro každého pacienta | B | Ne | konfigurace QCL - quality check list, kap.3 MOSAIQ® 3.2.2.0 IFU |
| Bezpečnostní a povinné aktualizace systému po celou dobu trvání záruční i pozáruční servisní smlouvy. Upgrade systému včetně dodávky nezbytného HW na poslední verzi uvolněnou ke klinickému užívání. | A | Ano | Prohlášení |
| Průběžný upgrade systému na poslední verzi uvolněnou ke klinickému užívání po celou dobu trvání záruční i pozáruční servisní smlouvy, pokud to umožní dodaný HW. Upgrade nemusí zahrnovat nové funkcionality, které nebyly v původní dodávce. | A | Ano | Prohlášení |
| Dostupnost veškerých dat obsažených v dosud užívaném VS zadavatele v novém VS včetně dostatečné kapacity pro tato starší data a to po celou dobu trvání záruční i pozáruční servisní smlouvy | B | Ano | Na stávajícím VS bude proveden upgrade na vyšší Mosaiq verzi 3.x , Nabídka č. 2025-470239-SB |
| **Plánovací a konturovací systém** | x | x |  |
| **pozn. 1: Všechny parametry uvedené u dané položky v této kapitole jsou součástí každého kusu/každé licence plánovacího příp. konturovacího systému, pokud není výslovně uvedeno jinak.** | x | x |  |
| **pozn. 2: Pokud zadavatel vlastní HW a SW z roku 2020 a mladší, pak mohou být tyto požadavky plněny již instalovanou technikou zadavatele. Přitom i toto vybavení musí být pokryto záruční a pozáruční servisní smlouvou na stejnou dobu a za stejných podmínek jako nově dodaný SW a HW.** |
| **pozn. 3: Při ukončení podpory ze strany výrobce HW nebo SW pokrytého záruční a pozáruční servisní smlouvou musí být tyto bezplatně nahrazeny HW / SW podporovaným výrobcem, který bude také pokryt záruční a pozáruční servisní smlouvou po celou dobu jejího trvání.** |
| **pozn. 4: Všechny požadavky v kapitole 3 jsou dodány jednou na celou zakázku.** |
| Zajištění licencí všech doprovodných programů (CITRIX, OS….) v dostatečném množství, které budou zajišťovat funkčnost dodávaného SW. | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Systém obsahuje společnou databázi pro verifikační a plánovací systém, kV i MV zobrazovací systém pro centrální uložení všech dat používaných na radioterapii. Bez nutnosti exportu a importu z plánovacího systému do kV a MV zobrazovacího systému a bez nutnosti exportu a importu mezi plánovacím a verifikačním systémem. Zajištění přístupu do této databáze z jednotlivých systémů. | B | Ne |  |
| Kompatibilita s CT používanými na pracovišti zadavatele pro vytváření plánů. | A | Ano | Prohlášení |
| **Plánovací systém (TPS)** | x | x |  |
| Min. 6 pracovních stanic, každá pracovní stanice včetně PC, monitoru, klávesnice a myši | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Minimálně 7 současně spuštěných přístupů umožňujících vytváření, počítání a optimalizaci plánů, vytváření a výpočet QA plánů všech dodaných modalit (dále jen výpočetní licence); z toho minimálně 4 současně spustitelné přístupy vzájemně si neovlivňující rychlost výpočtu. | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB, 2x Elekta ONE calculation server, 2x Planning servers, Elekta ONE\_Planning\_Product Data |
| Minimálně další 1 přístup s vlastnostmi výpočetní licence umožňující deformace dávky dle deformabilní fúze plánovacího a následného zobrazení; vytvoření doplňujícího plánu se zohledněním předchozí dávky a deformačního přenosu do nového CT zobrazení a vytváření součtových plánů při použití deformovaných dávek, spustitelný z jakékoliv pracovní stanice. | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB, 1x MIM Maestro licence,MIM\_Maestro\_7.1\_-\_7.4\_IFU, MIM\_Configured\_for\_EOP\_Version\_7.4.200\_IFU |
| Dodání potřebného HW, nebo zprovoznění TPS na stávajícím HW TPS dle pozn. 2 a 3. | A | Ano | Upgrade HW + SW na Elekta ONE Planning (Monaco + CPAI - Contour Protégé AI od MIM), Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Bezpečnostní a povinné aktualizace systému po celou dobu trvání záruční i pozáruční servisní smlouvy. Upgrade systému včetně dodávky nezbytného HW na poslední verzi uvolněnou ke klinickému užívání. | A | Ano | Prohlášení |
| Průběžný upgrade systému na poslední verzi uvolněnou ke klinickému užívání po celou dobu trvání záruční i pozáruční servisní smlouvy, pokud to umožní dodaný HW. Upgrade nemusí zahrnovat nové funkcionality, které nebyly v původní dodávce. | A | Ano | Prohlášení |
| Každá výpočetní licence plánovacího systému (včetně dodaného HW) umožňuje tzv. GPU based výpočet dávky. | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB, Elekta ONE\_Planning\_Product Data,Elekta ONE Planning Overview |
| Kompatibilita TPS s verifikačním systémem, lineárními urychlovači a CT na pracovišti radioterapie zadavatele. Systém neomezuje žádnou funkci požadovanou pro lineární urychlovač a jeho příslušenství. Tento požadavek může naplňovat upgrade TPS používaného na pracovišti zadavatele, avšak bez ztráty nebo omezení současných funkcí TPS. | A | Ano | Kompatibilita + upgrade, Prohlášení + uvedeno napříč technickou dokumentací LU+VS+TPS |
| Konformní 3D plánování FF svazků fotonového záření. | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 4,Elekta ONE Planning Overview, Elekta ONE\_Planning\_Product Data |
| Inverzní plánování technik statických IMRT polí a IMAT/VMAT pro FF i FFF svazky fotonového záření. | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 4,Elekta ONE Planning Overview, Elekta ONE\_Planning\_Product Data |
| Inverzní plánování stereotaktického ozáření technikou IMAT/VMAT FF i FFF svazky fotonového záření - včetně nonkonplanárních kyvů pro urychlovače, které to umožňují. | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 4,Elekta ONE Planning Overview, SRS with Versa HD and Monaco Technical Study, Liver SBRT with Elekta Versa HD and Monaco - Farrer Park, prohlášení |
| Plánování tzv. dynamic conformal arc. | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 4, Versa HD & Monaco DCAT ChristChurch Customer Perspective, Elekta ONE\_Planning\_Product Data |
| Vytvoření QA plánu pro všechny stávající i dodané dozimetrické systémy ze všech plánů v TPS vytvořených | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 2,4, Elekta ONE\_Planning\_Product Data |
| Zajištění výpočtů a exportu fotonových plánů pro pretreatment dozimetrii bez pacienta a pro transmisní dozimetrii s pacientem pro všechny LU | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 2,4, prohlášení |
| Tisk a export dávkové distribuce plánu v různých rovinách, DRR polí, vybraných CT řezů, kontur, DVH a ozařovacího předpisu | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 1, 2, 4, 9, B, prohlášení |
| Export předpisu plánu (včetně dávkové distribuce, CT setu, kontur) a DRR do verifikačního systému (tento bod je splněn i pokud není export do VS nutný pro ozáření plánu) | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 2,4,B, prohlášení |
| Export ozařovacího předpisu, DRR a CT (včetně kontur) do IGRT systémů (MV i kV), (tento bod je splněn i pokud není export nutný pro dané systémy) | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 2,4,B, VolumeView 2 a 3 pro Elekta EVO a Elekta Harmony Pro, Synergistiq, prohlášení |
| Analýza plánu, DVH, tvorba knihovny vzorových plánů, součet plánů, korekce na zeslabení stolu, porovnání dávkové distribuce více plánů v odpovídajících řezech včetně porovnání DVH | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 4, 9, 10 |
| Export a import z/do plánovacího systému ve formátu DICOM z/do souboru, Jivexu, PlanW, Mirady a dodaných konturovacích systémů, včetně dávkové distribuce | A | Ano | Monaco 6.2 DICOM Conformance Statement, Elekta ONE\_Planning\_Product Data, prohlášení |
| Přiřazení více zobrazovacích studií k jednomu pacientovi | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 3, B, MIM\_Configured\_for\_EOP\_Version\_7.4.200\_IFU |
| Výpočetní Monte Carlo algoritmus, případně algoritmus založený na řešení lineární Boltzmanovy transportní rovnice na úrovni přesnosti metody Monte Carlo pro všechny svazky bez motorizovaných klínů | A | Ano | Monte Carlo algoritmus, Monaco 6.2 Instructions for Use, Elekta ONE\_Planning\_Product Data |
| Nabrání dat a vytvoření výpočetních modelů všech svazků dostupných na LU a jejich import do plánovacího systému vhodných pro všechny požadované techniky ozáření (splněno, pokud jsou nahrána zlatá data a LU tak naladěny) | A | Ano | AGL - zlatá data + matching + naladění + import v Monaco, nabídka č. 2025-470239-SB |
| Umožňuje přístup z libovolné pracovní stanice VS (minimálně možnost prohlížení plánů a jejich exporty); přístup nemusí být dostupný na stanicích VS přímo ovládajících LU | A | Ano | dle preference uživatele, prohlášení |
| Umožňuje vzdálený přístup z libovolného PC zadavatele - min. 6 současných přístupů | A | Ano | dle preference uživatele, RDP licence, musí být povoleno i ze strany nemocnice, prohlášení |
| Fúze CT obrazů z CT, CBCT, MR a PET-CT rigidní i deformabilní pro všechny licence TPS | A | Ano | Elekta ONE\_Planning\_Product Data, MIM\_Configured\_for\_EOP\_Version\_7.4.200\_IFU, Monaco 6.2 Instructions for Use, Contour\_ProtegeAI\_1.3.2\_IFU |
| Nástroj pro plánování adaptivní radioterapie - přenos/deformace struktur dle rigidní i deformabilní fúze plánovacího a následného zobrazení (CT nebo CBCT - musí umožňovat obě varianty); výpočet dávkového rozložení původního plánu do následného zobrazení a možnost reoptimalizace plánu- minimálně 2 současně spustitelné licence | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 4, adapt anatomy |
| Součet a rozdíl plánů, porovnání plánů, vyhodnocení pomocí DVH i statistických parametrů | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 9 |
| Databáze předdefinovaných a uživatelsky editovatelných vzorů plánů, sad podmínek pro IMRT optimalizaci | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 4 |
| Databáze předdefinovaných a uživatelsky editovatelných sad podmínek pro vyhodnocení akceptovatelnosti plánu s indikací, zda podmínka byla splněna | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 4,9 |
| Nástroje pro QA plánovacího systému - export dávkového rozložení v sagitální, transversální i koronální rovině | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 4 |
| Nástroje pro QA plánovacího systému - export profilů a procentuální hloubkové křivky | A | Ano | Licence Monaco Commissioning Utility (MCU), E013769\_02 Monaco AGL Machine and Beam Model Validation Reference Manual, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Konfigurace lineárního urychlovače v TPS znemožňující vytvoření ozařovacích plánů, jež nejsou na lineárním urychlovači realizovatelné. | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 4 |
| Umělá inteligence/pareto plánování: IMRT automatická optimalizace a výpočet více variant plánu na základě uložené databáze již dříve vypracovaných plánů s možností volit váhu optimalizačních podmínek | B | Ne | Pareto plánování - ano, Monaco 6.2 Instructions for Use, |
| Přenos NMR do TPS pro účely jejich fúze s CT se zachováním elektronové denzity CT snímku s rozlišením z NMR | A | Ano | Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. B, Elekta ONE\_Planning\_Product Data |
| Dostupnost veškerých dat obsažených v TPS Monaco zadavatele v novém TPS, včetně dostatečné kapacity pro tato data a to po celou dobu trvání záruční i pozáruční servisní smlouvy | B | Ano | Elekta ONE\_Planning\_Product Data, transfer stávajícího Monaco HW + SW na Elekta ONE Planning (Monaco + CPAI - Contour Protégé AI od MIM), Nabídka č. 2025-470239-SB |
| **Konturovací a vyhodnocovací systém (TPS)** | x | x |  |
| **pozn. 1: Konturovací a vyhodnocovací systém může být nedílnou součástí plánovacího systému.** | x | x |  |
| **pozn. 2: Požadavky mohou být součástí různých programů.** |
| **pozn. 3: Při ukončení podpory ze strany výrobce HW nebo SW pokrytého záruční a pozáruční servisní smlouvou musí být tyto bezplatně nahrazeny HW / SW podporovaným výrobcem, který bude také pokryt záruční a pozáruční servisní smlouvou po celou dobu jejího trvání.** |
| Každá pracovní stanice TPS v předchozí kapitole musí splňovat všechny požadavky na konturovací systém dle této kapitoly. | A | Ano | Elekta ONE\_Planning\_Product Data, - Monaco 6.x + CPAI pro konturování |
| Min. 3 pracovní stanice (do tohoto počtu se nepočítají stanice dle předchozí kapitoly), každá stanice včetně PC, monitoru a myši | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Min. 6 současně spuštěných konturovacích přístupů (nezapočítávají se licence v kapitole Plánovací sytém) umožňujících import, export, rigidní i deformabilní fúze obrazu, konturování, prohlížení a schválení plánů, celkový počet současných přístupů výpočetních i konturovacích přes CITRIX, vzdálenou plochu nebo obdobný systém je min. 12. | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB, Monaco IFU + CPAI IFU, 2x Planning server + RDP licence pro vzdálenou plochu |
| Konturovací systém umožňuje přímý import obrazových dat z CT na pracovišti RT zadavatele a přímý import a export z nemocničního systému PACS (Jivex) a TPS. | A | Ano | MIM\_Configured\_for\_EOP\_Version\_7.4.200\_IFU, prohlášení |
| Licence pro konturování, manuální i automatická fúze CT s CT, NMR a PET, review a schválení plánu, vytvoření BEV a DRR pohledu. | A | Ano | Elekta ONE Planning: Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 3, 4, 9, B,MIM\_Configured\_for\_EOP\_Version\_7.4.200\_IFU,Contour\_ProtegeAI\_1.3.2\_IFU |
| Konturovací nástroje (automatické vytvoření kontury dle vnějšího obrysu pacienta, na základě rozdílu hustot, vytváření struktur pomocí lemů a logických operací nad již vytvořenými strukturami, databáze ozařovacích stolů a pomůcek a jejich vkládání do CT obrazu) | A | Ano | Elekta ONE Planning: Monaco 6.2 Instructions for Use, napr. kap. 4, B, MIM\_Configured\_for\_EOP\_Version\_7.4.200\_IFU,Contour\_ProtegeAI\_1.3.2\_IFU |
| Kompatibilita konturovacího systému a přenos z a do plánovacího systému (bod je splněn i v případě, že jsou oba systémy integrované a žádný přenos není třeba). | A | Ano | Elekta ONE\_Planning\_Product Data, MIM\_Configured\_for\_EOP\_Version\_7.4.200\_IFU,Contour\_ProtegeAI\_1.3.2\_IFU |
| Bezpečnostní a povinné aktualizace systému po celou dobu trvání záruční i pozáruční servisní smlouvy. Upgrade systému včetně dodávky nezbytného HW na poslední verzi uvolněnou ke klinickému užívání. | A | Ano | Prohlášení |
| Průběžný upgrade systému na poslední verzi uvolněnou ke klinickému užívání po celou dobu trvání záruční i pozáruční servisní smlouvy, pokud to umožní dodaný HW. Upgrade nemusí zahrnovat nové funkcionality, které nebyly v původní dodávce. | A | Ano | Prohlášení |
| Systém pro autokonturování na základě umělé inteligence s prováděným updatem konturovacích postupů / přidáním nových oblastí, s aktualizací do 2 měsíců od uvolnění ke klinickému užívání po celou dobu trvání záruční i pozáruční servisní smlouvy. V případě outsource verze (tj. pomocí poslání obrazových dat na servery mimo síť zadavatele a zpětné přijetí obrazových dat včetně kontur), pokud je požadována platba na základě počtu okonturovaných obrazových sad, pak včetně předplaceného přístupu pro minimálně 2000 obrazových sad ročně po dobu trvání záruční i pozáruční smlouvy. | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB, Elekta ONE\_Planning\_Product Data, MIM\_Configured\_for\_EOP\_Version\_7.4.200\_IFU,Contour\_ProtegeAI\_1.3.2\_IFU, licencování bez limitu obrazových sad |
| Umožňuje vzdálený přístup z libovolného PC zadavatele - min. 3 současné přístupy | A | Ano | dle preference uživatele, musí být povoleno i ze strany nemocnice, prohlášení |
| **Obecné parametry verifikační, plánovací a konturovací systém** | x | x |  |
| Kontinuita vývoje verifikačního, plánovacího a konturovacího systému alespoň 10 let nebo při porušení kontinuity bezplatné dodání nového systému se zaručenou kontinuitou na zbývající období, minimálně následujících 5 let a v kvalitě odpovídající minimálně poslední verzi dodaného systému | A | Ano | Prohlášení |
| Spojení s centrální databází (viz. bod 4. Systém pro archivaci a centrální uložení dat), včetně automatické archivace dat TPS i VS do této databáze | A | Ano | Prohlášení |
| Veškerá aktivní pacientská i přístrojová data (pacienti v přípravě a během ozařování) v TPS a VS musí být chráněna proti ztrátě (minimálně raid 10 nebo raid 6) a musí být zajištěna technická podpora pro on-line automatické zálohy dat TPS na zálohovací zařízení umístěné v jiné lokalitě poskytnuté zadavatelem. Splněno při umístění v systému pro archivaci a centrální uložení dat (bod 4). | A | Ano | Prohlášení |
| Barevná síťová laserová tiskárna (včetně 1 sady tonerů) pro oboustranný automatický tisk z plánovacího a verifikačního ve formátech A3 a A4; možnost tisku z libovolné stanice TPS a VS (dostupnost tisku nemusí být ze stanic VS ovládajících přímo LU) | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB |
| **Systém pro archivaci a centrální uložení dat z dodaných systémů** | x | x |  |
| **pozn. 1: Pokud zadavatel vlastní HW a SW, který byl pořízen v roce 2020 a později, SW je současně v poslední dostupné verzi k datu podání nabídek a vše splňuje požadavky v rámci kapitoly Systém pro archivaci a centrální uložení dat, pak mohou být tyto požadavky plněny již instalovanou technikou zadavatele. Přitom i toto vybavení musí být pokryto záruční a pozáruční servisní smlouvou.** | x | x |  |
| **pozn. 2: Při ukončení podpory ze strany výrobce HW nebo SW pokrytého záruční a pozáruční servisní smlouvou musí být tyto bezplatně nahrazeny HW / SW podporovaným výrobcem, který bude také pokryt záruční a pozáruční servisní smlouvou po celou dobu jejího trvání.** |
| Datová úložiště o čisté kapacitě dat aktivní DB 20 TB + archiv 60 TB čistých dat (ne pásky, datové úložiště v síti zadavatele), chráněné proti výpadku dat (minimálně raid 10 nebo raid 6), kapacita úložiště musí být rozšiřitelná | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Součástí řešení bude technická podpora pro on-line automatické zálohy dat z datového úložiště na zálohovací zařízení umístěné v jiné lokalitě poskytnuté zadavatelem. | A | Ano | Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Servery budou umístěny dle požadavku zadavatele | A | Ano | Prohlášení |
| Servery budou dodány včetně out-of-band managementu a licencí podporující vzdálené ovládání plochy (KVM). | A | Ano | Prohlášení |
| Veškeré servery a disková pole budou v rackovém provedení. | A | Ano | Prohlášení |
| V případě dodávky aktivních prvků, tyto musí být řízené a plně kompatibilní s technologií CISCO, na které zadavatel provozuje svoji síťovou infrastrukturu. Dodávané modely aktivních prvků musí být předem konzultovány s ITC oddělením zadavatele. Zadavatel používá jako přístupové přepínače prvky Cisco C9300-48UB-E s uplink modulem C9300-NM-2Y= zapojeny do stacků. Dodávané aktivní prvky musí být plně kompatibilní se stávajícími členy jednotlivých stacků C9300-48UB-E a musí umožnovat rozšíření stávajícách stacků. | A | Ano | Prohlášení |
| **Dozimetrické a QA vybavení** | x | x |  |
| **Dozimetrický systém pro denní testy (1x na celou dodávku)** | x | x |  |
| Měření fotonového záření 6-10 MV, FF i FFF svazků až do maximálního dávkového příkonu stereotaktických LU a standardního LU | A | Ano | Produktový list QCWebline.pdf |
| Schopnost měřit současně (v jednom měření jednoho pole) dávku na centrální ose svazku, homogenitu, symetrii radiačního pole a energii | A | Ano | Produktový list QCWebline.pdf |
| Možnost měření s napájením akumulátory a bez nutnosti připojení kabelem | A | Ano | Produktový list QCWebline.pdf |
| SW kompatibilní se stávajícími dozimetrickými systémy pro denní QA (PTW-Quickcheck) | A | Ano | Produktový list QCWebline.pdf |
| Využití pro pole s nominální velikostí 20 cm x 20 cm pro zařízení umístěné v izocentru | A | Ano | Produktový list QCWebline.pdf |
| Automatická detekce záření | A | Ano | Produktový list QCWebline.pdf |
| Možnost ovládání z ovladovny LU - volba a zahájení měření přístrojem v ovladovně LU v obslužném software | A | Ano | Produktový list QCWebline.pdf |
| Možnost ovládání z ozařovny LU - volba a zahájení měření přístrojem v ozařovně a zobrazení naměřených výsledků bez nutnosti připojení počítače | A | Ano | Produktový list QCWebline.pdf |
| Možnost předdefinování měřících úloh a tolerancí pro sledované hodnoty | A | Ano | Produktový list QCWebline.pdf |
| Možnost hromadného stažení naměřených hodnot do PC | A | Ano | Produktový list QCWebline.pdf |
| 1 ks držáku a nosič bloků ke Gnt stereotaktických LU pro možnost měření z libovolného úhlu natočení Gnt použitelný na obou stereotaktických LU (pokud lze využít držáků a nosiče bloků zadavatele, není třeba držák dle tohoto bodu dodávat a je splněno) | A | Ano | Stávající držák je kompatibilní |
| 1 ks držáku a nosič bloků ke Gnt standardního LU pro možnost měření z libovolného úhlu natočení Gnt (pokud lze využít držáků a nosiče bloků zadavatele, nebo držáku a nosiče bloků pro stereotaktický LU, není třeba držák a nosič bloků dle tohoto bodu dodávat a je splněno) | A | Ano | Stávající držák je kompatibilní |
| Možnost uložení referenčních dat / měření pro více LU | A | Ano | Produktový list QCWebline.pdf |
| Včetně dokovací nabíjecí stanice | A | Ano | Produktový list QCWebline.pdf |
| **Dozimetrický systém pro verifikaci pacientských IMAT/VMAT plánů (2 kusy 2D Array na celou dodávku)** | x | x |  |
| 2D Array deska pro měření dávkové distribuce za účelem kontroly ozařovacích plánů včetně 3D kontroly dávkové distribuce, včetně porovnání DVH struktur pacienta z TPS a zpětně rekonstruovaného DVH struktur pacienta podle měření deskou | A | Ano | Produktový list Octavius detector 1500.pdf |
| Typ detektorů: ionizační komory | A | Ano | Produktový list Octavius detector 1500.pdf |
| Počet detektorů větší než 1400 | A | Ano | Produktový list Octavius detector 1500.pdf |
| Pole detektorů pokrývá plochu alespoň 25 cm x 25 cm pro detektor umístěný v rovině izocentra. | A | Ano | Produktový list Octavius detector 1500.pdf |
| Velikost detektorů max. 0,06 cm3 | A | Ano | Produktový list Octavius detector 1500.pdf |
| Vzdálenost mezi detektory max. 8 mm (od středu ke středu) | A | Ano | Produktový list Octavius detector 1500.pdf |
| Možnost měření ve fantomu Octavius 4D používaném na pracovišti zadavatele | A | Ano | Produktový list Octavius detector 1500.pdf |
| 1 ks držáku desky v rámci této kapitoly ke Gnt stereotaktických LU pro možnost měření deskou z libovolného úhlu natočení Gnt použitelný na obou stereotaktických LU (pokud lze využít držák desky pro měření profilů nebo pokud lze využít držáků zadavatele, není třeba držák dle tohoto bodu dodávat a je splněno) | A | Ano | Stávající držák je kompatibilní |
| 1 ks držáku desky v rámci této kapitoly ke Gnt standardního LU pro možnost měření z libovolného úhlu natočení Gnt (pokud lze využít držáků zadavatele, nebo držáku pro stereotaktický LU, není třeba držák dle tohoto bodu dodávat a je splněno) | A | Ano | Stávající držák je kompatibilní |
| SW pro měření, porovnání 2D i 3D dávkové distribuce změřené a z TPS vyexportované, včetně gamma analýzy, a možnost porovnání vypočteného DVH v tomto systému s DVH z TPS (pokud SW zadavatele po upgradu splní požadavky v této kapitole, není třeba dodávat nový SW a lze provést pouze upgrade SW na poslední dostupnou verzi) | A | Ano | Produktový list Octavius detector 1500.pdf |
| **Fantom pro verifikaci pacientských IMAT/VMAT plánů (1x na celou dodávku)** | x | x |  |
| Upgrade stávajícího systému Octavius 4D zadavatele na modulární verzi pro alespoň jeden fantom zadavatele, který ještě nebyl upgradován; včetně dodávky nejméně 1 ks QA LU top pro umístění 2D Array do 5 cm voděekvivalentní hloubky | A | Ano | Produktový list Octavius 4D modular.pdf |
| Minimálně 2 kusy inklinometrů ke stávajícímu systému Octavius 4D zadavatele | A | Ano | Produktový list Octavius 4D modular.pdf |
| **Dozimetrická deska 2D deska pro kontrolu ozařovacích svazků (2 kusy na celou dodávku)** | x | x |  |
| Typ detektorů – ionizační komory | A | Ano | Produktový list Starcheck.pdf |
| Počet detektorů na desce ≥ 500 ks | A | Ano | Produktový list Starcheck.pdf |
| Pole detektorů pokrývá plochu alespoň 25 cm x 25 cm pro detektor umístěný v rovině izocentra. | A | Ano | Produktový list Starcheck.pdf |
| Rozmístění detektorů na obou hlavních osách a diagonálách s rozestupy mezi středy detektorů ≤ 3 mm | A | Ano | Produktový list Starcheck.pdf |
| Řídící elektronika oddělená od detektoru kvůli snížení radiačního poškození | A | Ano | Produktový list Starcheck.pdf |
| Možnost měření ve fantomu Octavius 4D používaném na pracovišti zadavatele | A | Ano | Produktový list Starcheck.pdf |
| Zařízení pro kontrolu shody okraje světelného a radiačního pole a zařízení pro kontrolu energie svazku (celkem dohromady 1 kus pro obě desky; pokud lze využít Fieldcheck a BQCheck zadavatele, nemusí být dodáváno v rámci tohoto bodu další zařízení a je splněno). | A | Ano | Bude využit fantom FieldCheck a BQCheck zadavatele |
| 1 ks držáku desky v rámci této kapitoly ke Gnt stereotaktických LU pro možnost měření z libovolného úhlu natočení Gnt (pokud lze využít držáků zadavatele, nebo držák desky pro verifikaci pacientských plánů, není třeba držák dle tohoto bodu dodávat a je splněno). | A | Ano | Stávající držák je kompatibilní |
| 1 ks držáku desky v rámci této kapitoly ke Gnt standardního LU pro možnost měření z libovolného úhlu natočení Gnt (pokud lze využít držáků zadavatele, nebo držáku pro stereotaktický LU, nebo držák desky pro verifikaci pacientských plánů, není třeba držák dle tohoto bodu dodávat a je splněno) | A | Ano | Stávající držák je kompatibilní |
| SW pro měření profilů na hlavních osách a diagonálách s vyhodnocením - velikosti pole, homogenity a symetrie, CAX, dávky na CP, shody okraje světelného a radiačního pole a energie včetně porovnání s referenčními hodnotami (pokud SW zadavatele po upgradu splní požadavky v této kapitole, není třeba dodávat nový SW a lze provést pouze upgrade SW na poslední dostupnou verzi a je splněno). | A | Ano | Produktový list Starcheck.pdf |
| **2D matice detektorů pro plnohodnotnou pacientskou QA – vhodná pro stereotaktickou radioterapii - 1 kus na celou dodávku** | x | x |  |
| Typ detektorů: ionizační komory | A | Ano | Produktový list Octavius Detector 1600 SRS.pdf |
| Počet detektorů větší než 1500 | A | Ano | Produktový list Octavius Detector 1600 SRS.pdf |
| Pole detektorů pokrývá plochu alespoň 15 cm x 15 cm. | A | Ano | Produktový list Octavius Detector 1600 SRS.pdf |
| Středy detektorů jsou vzdáleny vzájemně maximálně 5 mm, v oblasti min. 6 cm x 6 cm kolem izocentra maximálně 2,5 mm. | A | Ano | Produktový list Octavius Detector 1600 SRS.pdf |
| Možnost měřit a porovnávat změřené a vypočtené dávkové distribuce pro nonkomplanární pole. | A | Ano | Produktový list Octavius Detector 1600 SRS.pdf |
| Možnost integrace ve stávajícím systému zadavatele Octavius 4D, včetně SW a včetně dodání 1 ks stereotaktického insertu. | A | Ano | Produktový list Octavius Detector 1600 SRS.pdf |
| **Dynamický dýchací fantom - 1 kus na celou dodávku** | x | x |  |
| Dynamický hrudní fantom pro QA techniky IGRT a Surface Guided Radiation Therapy (SGRT) | A | Ano | Produktový list Quattro.pdf |
| Umožňuje řízený pohyb minimálně ve směru anterior – posterior. | A | Ano | Produktový list Quattro.pdf |
| Kompatibilní se systémem pro sledování povrchu pacienta a systémem pro kontrolu dýchání na všech LU a na CT simulátoru. Oba tyto systémy dokáží sledovat pohyby tohoto fantomu. Kompatibilní s 4DCT technikou na CT simulátoru. S pohyblivou radiokontrastní strukturou a včetně insertu pro umístění směrově nezávislé komory dodané v rámci této dodávky do pohybující se části fantomu. | A | Ano | Produktový list Quattro.pdf |
| **Detektory pro velký vodní fantom - 1x na celou dodávku** | x | x |  |
| **pozn.: Všechny detektory jsou vybaveny konektory typu PTW M bez nutnosti použití přechodek** | x | x |  |
| 1 ks transmisní referenční detektor pro měření malých polí, celková plošná hustota max. 80 mg/cm2 | A | Ano | Produktový list T-Ref.pdf |
| 1 ks ionizační komora typu PinPoint, citlivý objem max. 0,016 cm3, s koeficienty pro měření OF dle AAPM TRS 483 nebo s uvedením těchto koeficientů až pro velikost pole o minimální velikosti maximálně 8 mm x 8 mm. | A | Ano | Produktový list PinPoint 3D 31022.pdf |
| 1 ks nestíněný polovodičový detektor pro měření malých polí; citlivý objem do 0,04 cm3; vhodný pro fotonová pole od min. 1 cm x 1 cm až po 10 cm x 10 cm, s koeficienty pro měření OF dle AAPM TRS 483 nebo s uvedením těchto koeficientů | A | Ano | Produktový list microSilicon 60023.pdf |
| 2 ks ionizační komora typu semiflex s objemem 0,07 cm3; odezva geometricky nezávislá na orientaci komory vodorovně nebo svisle vůči svazku záření | A | Ano | Produktový list Semiflex 3D 31021.pdf |
| 1 ks stíněný polovodičový detektor pro měření fotonových polí; citlivý objem do 0,04 cm3; vhodný pro fotonová pole od min. 3 cm x 3 cm až po 40 cm x 40 cm s koeficienty pro měření OF dle AAPM TRS 483 nebo s uvedením těchto koeficientů. | A | Ano | Produktový list microSilicon X 60022.pdf |
| Držáky na nově dodané detektory pro velký vodní fantom zadavatele s automatickým napolohováním detektorů do referenčního bodu detektoru při jejich vzájemné výměně za jiný typ detektoru. Pro komory semiflex je nutno zajistit možnost orientace vodorovně nebo svisle. Pokud lze využít držáků Truefix zadavatele i pro nově dodané detektory, není třeba držáky dle tohoto bodu dodávat a je splněno. | A | Ano | Produktový list Trufix.pdf |
| **Systém pro QA MLC** | x | x |  |
| **pozn.: Pokud zadavatel vlastní HW a SW, SW je současně v poslední dostupné verzi, vše splňuje požadavky v rámci kapitoly 5.VIII Systém pro QA MLC a 5.IX Ostatní systémy QA, pak mohou být tyto požadavky plněny již instalovanou technikou zadavatele.** | x | x |  |
| Systém zajistí kontrolu na všech LU - polohy MLC, symetrie a kolmosti MLC lamel, pozice a rychlosti MLC lamel pro DMLC techniky. | A | Ano | Produktový list ArtiScan SW.pdf |
| Vybavení pro Picked fence test a Winston Lutz test - HW pro měření a SW pro vyhodnocení | A | Ano | Produktový list ArtiScan SW.pdf a Ruby.pdf + stávající ballbearing fantom |
| **Ostatní systémy QA** | x | x |  |
| Vybavení pro test Star Shot, Light/Radiation field, Field size | A | Ano | Stávající vybavení + Produktový list ArtiScan SW.pdf |
| Vybavení pro IMAT/VMAT testy – Dose rate vs. Gantry speed, Arc Point Dose | A | Ano | Produktový list ArtiScan SW.pdf |
| Vybavení pro testy dle TG142 - testy zobrazování kV a MV | A | Ano | Využití stávajících fantomů TOR-18 a PTW Epid + Produktový list ArtiScan SW.pdf |
| QA pro systém kontroly dýchání během ozařování | A | Ano | Produktový list Quattro.pdf |
| QA pro systém sledování povrchu pacienta | A | Ano | Produktový list Quattro.pdf |
| QA pro kontrolu posuvných i rotačních stupnic 6D stolu | A | Ano | Produktový list Ruby.pdf |
| QA pro jiné kontroly požadované výrobcem nebo doporučeními SÚJB pro veškerou dodanou techniku (s výjimkou dozimetrie kV svazků), pro které nemá zadavatel v současnosti vybavení pro provádění zkoušek provozní stálosti. | A | Ano | Produktový list ArtiScan SW.pdf |
| **Dozimetrické notebooky (2 kusy na celou dodávku)** | x | x |  |
| Notebook pro ovládání nově dodaných dozimetrických SW; dále na každém notebooku musí být instalován SW pro velký vodní fantom v současnosti používaný zadavatelem, pro verifikaci všech pacientských plánů, a to včetně stereotaktického ověření, pro kontrolu ozařovacích svazků, pro dozimetrický systém pro denní QA. | A | Ano | Produktový list Dozimetrický NB.pdf |
| Na každém notebooku musí být instalován program pro DICOM import dat a přenesen/nově nainstalován uživatelem v současnosti používaný dozimetrický SW včetně licencí (Diamond, Verisoft, MLCSoftEpid, MLC Soft, Mephysto, Isocheck). | A | Ano | Zajištěno v rámci instalace dozimetrického vybavení |
| Dostatek vstupů pro všechny výše uvedené modality, včetně dodání bezdátové myši bez nutnosti připojovat dongle. | A | Ano | Produktový list Dozimetrický NB.pdf |
| **Vybavení pro nezávislý výpočet dávky ozařovacích plánů a pro portálovou dozimetrii - 1x na celou dodávku** | x | x |  |
| Nezávislý 3D výpočet dávkové distribuce algoritmem Monte Carlo nebo jiným s podobnou přesností výpočtu při nehomogenitě v počítané oblasti a porovnání s plány vypočtenými v TPS pro všechny ozařovací techniky dostupné na všech LU, kromě technik s klínovými poli, kde postačí algoritmus Colapsed Cone nebo obdobný | A | Ano | Produktový list Platforma VeriQA.pdf |
| 2D gamma analýza a 3D gamma analýza, včetně zobrazení isodóz v CT pacienta a porovnání DVH | A | Ano | Produktový list Platforma VeriQA.pdf |
| Plná podpora pro plány SAD (izocentrické) i plány SSD | A | Ano | Produktový list Platforma VeriQA.pdf |
| Dávka v bodě v oblasti vysoké dávky a nízkého dávkového gradientu vypočtená dodaným SW pro nezávislou kontrolu výpočtu ozařovacího plánu se shoduje s dávkou měřenou v témže bodě ionizační komorou ve fantomu do 5 %. | A | Ano | Produktový list Platforma VeriQA.pdf |
| Zajištění fronty úkolů (ozařovacích plánů k nezávislému výpočtu) – v době, kdy je odeslán plán k nezávislému výpočtu a server je zaneprázdněn výpočtem plánů dříve zaslaných. | A | Ano | Produktový list Platforma VeriQA.pdf |
| Vytvoření výpočetních modelů všech svazků dostupných na LU a jejich import do SW pro nezávislý výpočet plánu. | A | Ano | Produktový list Platforma VeriQA.pdf |
| Zohledňuje relativní elektronové hustoty přiřazené v TPS zadavatele pro různé pomocné struktury (stůl, fixační pomůcky apod.). | A | Ano | Produktový list Platforma VeriQA.pdf |
| Automatické posílání upozornění na předdefinované mailové adresy, pokud kontrolní výpočet pro některého pacienta nesplní tolerance. | A | Ano | Produktový list Platforma VeriQA.pdf |
| SW pro nezávislý výpočet dávky v sobě integruje vyhodnocení předléčebné verifikace ozařovacích plánů a léčebné transmisní dozimetrie s pacientem oboje pomocí MV (portálového) zobrazovače na všech třech LU | A | Ano | Produktový list Platforma VeriQA.pdf |
| Vybavení pro předléčebnou portálovou dozimetrii měří odezvu záření na portálovém zobrazovači bez pacienta (na všech třech LU) a provádí zpětnou rekonstrukci předpokládané dávky v pacientovi, kterou lze pak porovnat s dávkou vypočtenou TPS, včetně zobrazení isodos v jednotlivých řezech, 2D i 3D gamma analýzy a porovnání DVH. | A | Ano | Produktový list Platforma VeriQA.pdf |
| Vybavení pro transmisní dozimetrii měří odezvu záření procházející pacientem na portálovém zobrazovači (na všech třech LU) a provádí zpětnou rekonstrukci dávky v pacientovi, kterou lze pak porovnat s dávkou vypočtenou TPS pomocí zobrazení isodos v jednotlivých řezech, 2D i 3D gamma analýzy a porovnání DVH. | A | Ano | Produktový list Platforma VeriQA.pdf |
| Portálová dozimetrie umožňuje analýzu a porovnání dávkové distribuce. Analýza dat umožňuje vytváření histogramů odchylek, zobrazování profilů dávek. | A | Ano | Produktový list Platforma VeriQA.pdf |
| **Ostatní požadavky na dozimetrické vybavení** | x | x |  |
| Software v poslední vydané verzi k veškerému dodanému dozimetrickému a QA vybavení | A | Ano | dodáním nové dozimetrického vybavení viz výše |
| Jeden mobilní kabelový systém propojení mezi ozařovnou a ovladovnou pro veškerou dodanou dozimetrickou techniku. | A | Ano | Produktový list Dozimetrické kabely.pdf |
| Doplnění pevné kabeláže mezi ozařovnou a ovladovnou na všechny tři ozařovny LU zadavatele pro veškerou dodanou dozimetricku techniku, pokud stávající pevná kabeláž není dostatečná pro všechny funkce; včetně dodání potřebných propojek mezi výstupem pevné kabeláže a připojovanými zařízeními. | A | Ano | Produktový list Dozimetrické kabely.pdf |
| V ozařovačích musí být nadefinovány všechny ozařovací předpisy/pole pro QA lineárních urychlovačů a testů výše požadovaných. | A | Ano | zajištěno ve spolupráci s dodavatelem LU a dozimetrie |
| **Ostatní** | x | x |  |
| Všechny LU, k nim připojené zobrazovací systémy, plánovací a verifikační systém splňují všechny příslušné technické normy platné v České republice a při přejímací zkoušce vyhoví platným doporučením SÚJB. | A | Ano | Prohlášení |
| Dodané vybavení splňuje ČSN EN 61217. | A | Ano | Prohlášení |
| LU splňují všechny požadavky dokumentu EUROPEAN COMMISSION RADIATION PROTECTION N° 162 uvedené v části 4.2 Linear accelerator. | A | Ano | Prohlášení |
| Napojení všech tří LU na signalizační systém pro indikaci stavu přístroje a napojení na interlocky dveří ozařovny | A | Ano | Prohlášení |
| Uživatelské manuály v českém a anglickém jazyce a servisní manuály | A | Ano | Prohlášení |
| Popis všech ovládacích prvků, zobrazovaných popisů, hlášení a parametrů na displejích a monitorech v českém nebo anglickém jazyce. | A | Ano | Prohlášení |
| Součástí dodávky je konfigurace systému a nabrání veškerých dat, včetně dozimetrických, pro všechny dodávané systémy | A | Ano | AGL "zlatá data" + doladění, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Vzdálená podpora servisní organizace pro LU, MV a kV zobrazovače, verifikační, plánovací a konturovací systém | A | Ano | Prohlášení |
| Nezbytné UPS pro dodaný hardware | A | Ano | Prohlášení, Nabídka č. 2025-470239-SB |
| Všechny LU, k nim připojené kV a MV zobrazovací systémy, plánovací a verifikační systém vyrobeny jedním výrobcem. Nevztahuje se na dodávku autokonturingu a SW systému pro deformaci dávky dle deformabilní fúze. | A | Ano | společnosti v rámci skupiny Elekta |
| Proškolení personálu zadavatele na nové přístroje, SW a techniky | A | Ano | Prohlášení |

**Příloha č. 2** **Cenový formulář**

