

Zadávací dokumentace k veřejné zakázce

dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách (dále jen „zákon“)

k nadlimitní veřejné zakázce na dodávky
zadávané v otevřeném řízení dle § 27 a násl. zákona

„Modernizace a inovace podmínek pro měření kvality“

Zakázka je spolufinancována Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj
v rámci Integrovaného operačního programu (IOP)
prioritní osa: 6.3. Zvýšení kvality a dostupnosti veřejných služeb,
oblast podpory: 6.3.2 Služby v oblasti veřejného zdraví,
registrační číslo projektu: CZ.1.06/3.2.01/17.09319

Zadavatel:

Fakultní nemocnice Brno
se sídlem Jihlavská 20, 625 00 Brno, IČ: 65269705

I.**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZADAVATELE**

Název zadavatele: Fakultní nemocnice Brno, příspěvková organizace
IČ: 65269705
DIČ: CZ65269705
Sídlo zadavatele: Jihlavská 20, 625 00 Brno
Statutární orgán: MUDr. Roman Kraus, MBA, ředitel
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s.
Číslo účtu: 71234621/0100

Fakultní nemocnice Brno je státní příspěvková organizace zřízená rozhodnutím Ministerstva zdravotnictví. Nemá zákonnou povinnost zápisu do obchodního rejstříku, je zapsána do živnostenského rejstříku vedeného Živnostenským úřadem města Brna.

II.**PŘEDMĚT A ÚČEL VEŘEJNÉ ZAKÁZKY**

Předmětem plnění veřejné zakázky je dodávka softwarového řešení sloužícího k modernizaci a inovaci podmínek pro měření kvality poskytované péče ve Fakultní nemocnici Brno.

Toto řešení bude obsahovat tři moduly:

1. Modul „Elektronická ošetrovatelská dokumentace“
2. Modul „Lékové workflow“
3. Modul „Elektronická podpora operačních sálů“

Dodávka je definována jako souhrn fází plnění, které jsou definovány v následující tabulce:

Jednotlivé fáze plněníNIS	Stručná charakteristika plnění
Předvedení standardního řešení (prototypu)	Předvedení standardního aplikačního balíku za účelem vzájemného upřesnění požadavků a určení rozdílových funkčních požadavků.
Návrh řešení	Provedení návrh systému. Výstupem bude dokument popisující budoucí fungování systému s identifikací změn oproti stávajícímu stavu. Současně bude zpracována strategie využití stávajících dat, která musí být zachována.
Grafické uživatelské rozhraní	Zadavatel požaduje jednotné GUI (grafické uživatelské rozhraní) pro všechny tři moduly.
Dodávka licencí	Dodávka licencí aplikačního SW pro neomezený počet koncových uživatelů v nemocnici dle dále specifikovaných požadavků.
Implementace řešení	V rámci implementace bude provedena: • parametrizace v souladu s Návrhem řešení, budou vyvinuty funkční úpravy, které budou otestovány jmenovanými pracovníky. • realizace integračních vazeb v rozsahu nezbytném pro

Jednotlivé fáze plněníNIS	Stručná charakteristika plnění
	zajištění funkčních a integračních požadavků. zaškolení pracovníků a příprava rutinního provozu k používání systému Finálním výstupem bude akceptace formou závěrečného testu
Dohledový provoz	Zadavatel vyžaduje po předání systému do rutinního provozu provádět dohledový provoz na definovaných pracovištích zadavatele po dobu minimálně dvou měsíců.
Záruka	Zadavatel požaduje jako součást řešení maintenance licencí a servisní podporu po dobu 5ti let. Úrovně SLA v režimu 24x7 rozdělují na dvě kategorie: Normální – doba reakce do 2 hod., odstranění závady do 6 hod. Kritická - doba reakce do 1 hod., odstranění závady do 3 hod.

Předpokládaná hodnota veřejné zakázky:

Zadavatel stanovil předpokládanou hodnotu veřejné zakázky v souladu s § 13 a násl. zákona ve výši 12 000 000,00 Kč vč. DPH, tj. 9 917 355,37 Kč bez DPH.

Uchazeč tuto předpokládanou hodnotu nesmí svou nabídkovou cenou překročit. Nesplnění této podmínky, tedy překročení předpokládané hodnoty, je důvodem pro vyřazení nabídky ze zadávacího řízení.

Klasifikace předmětu veřejné zakázky

CPV kód:

48810000-9 – Informační systémy
72263000-6 – Implementace programového vybavení
72222300-0 – Služby informačních technologií
30236000-2 – Různé počítačové vybavení
72312100-6 – Příprava dat

Rozdělení veřejné zakázky na části

Veřejná zakázka není rozdělena na části

III. TECHNICKÉ PODMÍNKY

Pokud je v zadávací dokumentaci uveden konkrétní výrobek či technologie, zadavatel v souladu s § 44 odst. 11 zákona umožní pro plnění veřejné zakázky použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení. Od technických parametrů je možné se odchýlit o +/- 10%, pokud to povaha věci umožňuje, tj. za podmínky splnění požadovaného medicínského účelu, diagnostického a terapeutického využití a pokud není dále stanovena jiná povolená odchylka.

Pokud je v technické specifikaci níže uvedeno konkrétní specifické označení zboží, technologie či metody platící pro určitou osobu za příznačné, patent na vynález, užitný vzor nebo průmyslový vzor, ochranná známka nebo označení původu, je možné je v souladu s §

Projekt „Modernizace, inovace a standardizace manažerských a informačních systémů ve FN Brno“ je spolufinancován Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj

44 odst. 11 zákona nahradit adekvátním, kvalitativně a technicky rovnocenným řešením stejných či lepších parametrů.

Pokud je v technické specifikaci níže užit pojem „možnost“, rozumí se tím vlastnost, funkce či schopnost zboží, nikoliv pouze jeho připravenost k využití této možnosti (tzn., že zadavatel požaduje, aby mohl tyto „možnosti“ využívat bez dalších finančních investic do různých rozšíření, upgradů, apod. nejsou-li tyto výslovně zmíněny).

Technická specifikace

MODUL 1 – Elektronická ošetrovatelská dokumentace

Obsah modulu Ošetrovatelské dokumentace

Modul Ošetrovatelské dokumentace je nutné koncipovat tak, aby ve všech směrech splňoval požadavky Vyhlášky č. 98/2012 Sb. „O zdravotnické dokumentaci“, která v příloze v kapitole 11. („Dokumentace ošetrovatelské péče“) definuje obsah záznamu o ošetrovatelské péči:

- I. *Ošetrovatelská anamnéza pacienta (klienta) a zhodnocení zdravotního stavu pacienta (klienta)*
- II. *Ošetrovatelský plán, ve kterém se uvede:*
 - *Popis ošetrovatelského problému pacienta (klienta) nebo stanovení ošetrovatelských diagnóz*
 - *Stanovení předpokládaných ošetrovatelských činností a výkonů, včetně záznamu o jejich provedení a poučení pacienta (klienta); podle povahy ošetrovatelského výkonu se uvede též časový údaj o jeho provedení*
 - *Hodnocení poskytnuté ošetrovatelské péče a průběžné změny v ošetrovatelském plánu*
- III. *Průběžné záznamy o vývoji zdravotního stavu pacienta (klienta), o předání informací a poučení pacienta (klienta)*
- IV. *Ošetrovatelskou propouštěcí nebo překladovou zprávu s doporučením k další ošetrovatelské péči, v níž se zejména uvedou souhrnné údaje o poskytnuté ošetrovatelské péči včetně časových údajů; může obsahovat doporučení k dalším ošetrovatelským postupům; ošetrovatelská překladová zpráva se zpracuje pouze tehdy, pokud je předem plánovaná hospitalizace nebo umístění do jiného zdravotnického zařízení nebo zařízení sociálních služeb.*

Rozsah výše uvedených jednotlivých obsahových součástí záznamu o ošetrovatelské péči může poskytovatel zdravotních služeb přizpůsobit charakteru poskytované ošetrovatelské péče, zpravidla pokud celková doba jejího trvání u téhož pacienta (klienta) nepřesahuje 3 dny.

Modul pro vedení Ošetrovatelské dokumentace musí postihovat všechny ve vyhlášce uvedené součásti, dále musí též umožnit vedení a sdílení i dalších vstupních a výstupních či průběžných informací, které jsou již na pomezí ošetrovatelské a obecné zdravotnické (vč. lékařské) dokumentace (např. průběžná evidence GCS, Apgar score)

Modul musí být integrován prostřednictvím integrační platformy zadavatele (Intersystems Ensemble) s Nemocničním Informačním Systémem (NIS) a být vzájemně propojen s jeho ostatními součástmi, jako je Registr pacientů/ klientů, vedení klinické hospitalizační a

ambulantní dokumentace pacienta/ klienta včetně dekurzu, žádanek a výsledků, organizační struktura zdravotnického zařízení, personalistika (uživatelé – skupiny uživatelů - týmy) Pro přístup k modulu Ošetřovatelské dokumentace budou tedy využívány obecné mechanismy přístupu jako v ostatních modulech nemocničního informačního systému (buď samostatný přístup nebo provoláním z jiných modulů NIS), stejně jako pro přístup k pacientům/klientům – výběrem z hospitalizovaných daného pracoviště či obecněji výběrem přímo z Registru pacientů/klientů celé nemocnice.

Funkční součásti – submoduly Ošetřovatelské dokumentace

Submodul pro Ošetřovatelskou anamnézu a vyšetření

Obsah Ošetřovatelské anamnézy a vyšetření (zhodnocení zdravotního stavu pacienta/ klienta) musí být definovatelný zdravotnickým zařízením - má charakter stromové struktury a náplň musí být možné rozdělit dle potřeby do tzv. profilů (dle odbornosti či rozsahu):

- **dle odbornosti** – např. standardní (všeobecný) profil, profil pro psychiatrii, pro intenzivní péči, emergenci protokol, traumatologický záznam
- **dle rozsahu** – pro standardní hospitalizaci, pro krátkodobou – např. jednodenní hospitalizaci, pro opakované hodnocení, dále např. pro ambulance (hodnocení bolesti, dokumentace péče o rány či defekty), pro péči na operačních sálech a dalších specializovanějších pracovištích.

Ošetřovatelská anamnéza a vyšetření musí umožnit vyplnění požadovaných informací s použitím zaškrtačích políček (check-boxy - výběr z nabízených možností, ať již se vzájemně vylučujících nebo souběžně platných) či vyplněním do polí s textem nebo číselnými hodnotami (*TT, TK, SF, DF, P, výška, hmotnost*)

Některé položky musí být doplňovány (dopočítávány) automaticky na podkladě zadání vstupních hodnot (např. výpočet BMI, skórovací schémata). Ošetřovatelská anamnéza a vyšetření musí dovolovat opakované pořizování informací (např. v týdenním intervalu) s možností přehledného tabulkového zobrazení, u číselných hodnot (*TT, TK, SF, DF, P; BMI, skórovací schémata*) navíc i grafického zobrazení a tedy i zachycení vývoje během hospitalizace nebo při opakovaných návštěvách či zachycení trendu vývoje do budoucna.

U submodulu Ošetřovatelské anamnézy a vyšetření je nutné mít možnost použití i na mobilních zařízeních typu tablet.

Submodul pro Ošetřovatelský plán

Na podkladě vyplnění příjmové Ošetřovatelské anamnézy a vyšetření musí být vygenerován návrh Ošetřovatelského plánu – tedy Ošetřovatelských diagnóz (problémů) a k nim příslušející intervence. Vygenerovaný plán pak může být uživatelem editován – doplněním či odebráním Ošetřovatelských diagnóz či Ošetřovatelských intervencí. U jednotlivých intervencí musí být možno nastavit defaultní návrh atributů intervence (tedy jednorázová či opakovaná intervence, pokud opakovaná, pak stanovení frekvence - kolikrát denně a na kolik dní), opět mohou být uživatelem atributy intervencí dle potřeby „ručně“ upraveny a doplněny. Submodul musí dovolovat ukončování jednotlivých intervencí, diagnóz či celého plánu

v průběhu hospitalizace, jejich nové vytvoření, resp. prodlužování, úpravy atributů. Do speciálního přehledu by měly být z celého plánu vyčleněny invazivní intervence.

Submodul pro evidenci Realizace ošetrovatelských intervencí

Tato součást Ošetrovatelské dokumentace musí evidovat provedené intervence a zaznamenávat k nim důležité informace - čas provedení, uživatele, který intervenci provedl, event. doplňující informace zapsané uživatelem. Pro přístup k potvrzení realizace intervencí by mělo být možno jednotlivé naplánované intervence řadit či filtrovat dle různých parametrů (zejména času – intervence naplánované na dnes, na zítřek, od-do)

U submodulu pro evidenci Realizace ošetrovatelských intervencí je opět nutné použití i na mobilních zařízeních typu tablet.

Submodul pro Vytvoření ošetrovatelské překladové (propouštěcí) zprávy

Tento submodul musí umožnit vygenerování ošetrovatelské překladové (resp. propouštěcí) zprávy na podkladě veškerých předchozích zadaných údajů Ošetrovatelské dokumentace z příjmového vyšetření a anamnézy, ošetrovatelského plánu, z průběhu hospitalizace, musí dovolit samozřejmě i zaznamenání stavu pacienta (klienta) v okamžiku překladu (resp. propuštění). Musí umožnit získat informace o pacientovi (klientovi) i z jiných modulů NIS - osobní údaje pacienta (klienta) z registru, některé informace ze zdravotnické - lékařské dokumentace, např. lékařskou diagnózu, ordinaci léků.

Vedení průběžné dokumentace k pacientovi/klientovi

Tato součást Ošetrovatelské dokumentace je velice bohatá a různorodá, což vyplývá z toho, že některé evidované údaje již mohou být na pomezí mezi ošetrovatelskou a zdravotnickou (lékařskou) dokumentací (např. některé údaje dekurzu), respektive jsou pořizovány a kontrolovány i jinými týmy než jen ošetrovatelskými (lékařskými i dalšími nelékařskými) a tedy jsou vzájemně sdíleny. V některých případech se může jednat o agendy obecně zdravotnické či ekonomické, zde jsou uváděny jednak pro přehled, jednak proto, že jsou často pořizovány ošetrovatelským personálem a jejich evidence je nutná i ve vztahu k pacientovi/klientovi (např. evidence použití přístrojů, evidence některých výkonů, které nevyplývají přímo z ošetrovatelského plánu, ale z ordinace lékařem) Zejména agendy jako Evidence podání léku (EPL), Evidence zdravotnického materiálu (použitého pro pacienta/klienta) a Evidence použití přístrojů (pro pacienta/klienta) svým rozsahem a složitostí tvoří samostatné moduly (spjaté s Ekonomickým informačním systémem - EIS), které se však do Ošetrovatelské dokumentace promítají a tvoří podstatnou část činnosti nelékařského personálu.

- **Zachycení vývoje stavu pacienta/klienta** – obecně (textovým popisem stavu, fotodokumentací či jiným multimediálním záznamem, potenciálně možná i nákresem do jednoduchého schematického obrázku)
- **Hodnocení plánu ošetrovatelské péče** – vyhodnocení účinnosti ošetrovatelských intervencí, dosažení stanovených ošetrovatelských cílů (zde se hodnocením rozumí textové vyjádření plnění plánu a dosažení stanovených ošetrovatelských cílů, to je samozřejmě možné vyjádřit i strukturovaným způsobem jako další záznam ošetrovatelské anamnézy a vyšetření - zhodnocení zdravotního stavu)

- **Sociálně zdravotní záznam (SZZ)** – informace a hodnocení sociálně-zdravotní situace pacienta – klienta
- **Záznamy o procesu edukace a informování** pacienta/klienta či jeho příbuzných (s možností rozlišení záznamu pro „všeobecný“ ošetrovatelský personál a specializovaný personál – „edukační specialisté“)
- Evidence stavu a ošetrovatelské péče v některých **speciálních oblastech** – např. stav a péče o **invazivní vstupy** (sondy, katétry, drény)
- **Zachycení objektivně měřitelných veličin** při příjmu a v průběhu hospitalizace (s možností grafické prezentace):
 - a. **Fyziologické funkce** (TT – tělní teplota, TK – tlak krve, SF – srdeční frekvence, DF – dechová frekvence, P – puls, SO₂ – saturace O₂, hmotnost, obvody DKK, glykemie, průměr zornic, NOT – nitrooční tlak)
 - b. **Bilance tekutin** (příjem vs. výdej)
 - c. **Glykemie** (glykemická tabulka) – obsahuje údaje o glykemii v čase a ordinovaných a podaných dávkách PAD a inzulínu
- **Zachycení skórovacích systémů** v různých oblastech při příjmu a v průběhu hospitalizace (s možností grafické prezentace):
- **Skórovací schémata** z oblasti ošetrovatelské dokumentace (Nortonová – riziko dekubitů, Barthel – test základních všedních činností, Morse - riziko pádů, Minimal test, riziko SDN, riziko malnutrice, riziko ICHS, rozšířený nutriční screening (pro nutriční terapeutu), riziko agrese, riziko sebevražedného jednání)
- **Obecně používané zdravotnické skórovací systémy** (Glasgow Coma Scale - GCS, Ramsay sedation score - RSS, Apgar score)
- **Evidence ošetrovatelských výkonů** naordinovaných lékařem (zpravidla v dekurzu) – např. polohování pacienta/klienta po operaci.
- **Evidence podaných léků** pacientovi/ klientovi (EPL)
- **Evidence zdravotnického materiálu** daného pacientovi/klientovi – SZM (speciální zdravotnický materiál), PZT (prostředky zdravotnické techniky)
- **Evidence použití přístrojů** u pacienta/ klienta (s vazbou k ekonomickým agendám – evidence majetku organizace)

U mnoha z výše uvedených částí je nutné použití i na mobilních zařízeních typu tablet (Fyziologické funkce, Bilance tekutin)

Servisní a administrátorský submodul

1. **Vytváření a editace číselníků** – strom ošetrovatelské anamnézy a vyšetření, ošetrovatelské diagnózy a intervence, definice profilů, definice testů a skórovacích systémů, důvody vzniku, projevů, typy záznamů, definice invazivních vstupů, definice sloupců pro fyziologické funkce, bilanci tekutin
2. **Nastavení přístupů a přístupových práv** (pro role, uživatele)
3. **Vytváření a editace šablon pro tiskové výstupy** - ošetrovatelská anamnéza a vyšetření, ošetrovatelský plán, realizace intervencí, ošetrovatelské záznamy, ošetrovatelská překladová, resp. propouštěcí zpráva, sociálně-zdravotní záznam, a další
4. **Definice výpočtů** – např. BMI, skórovací systémy

Workflow, skládání agend do „specializovaných“ celků

Projekt „Modernizace, inovace a standardizace manažerských a informačních systémů ve FN Brno“ je spolufinancován Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj

Ošetrovatelská dokumentace v obecnějším slova smyslu, jak bylo popsáno, pokrývá velkou oblast činnosti nelékařského personálu, přičemž se v ní dosti často prolínají jak agendy lékařské (ordinace lékařem – léků, vyšetření, specifických výkonů – vlastní „naordinovaná“ činnost ale je již prováděna nelékařským personálem), tak agendy nelékařské – ošetrovatelská dokumentace v užším slova smyslu. V rámci Ošetrovatelské dokumentace (a v rámci Klinického informačního systému obecně) je potřeba dosáhnout možnosti „skládat“ a sdílet potřebné součásti pro vedení dokumentace na daném pracovišti dle jeho potřeb a prováděných činností (specializace, intenzita a rozsah provozu)

Typickými příklady mohou být:

- **provoz operačních sálů**, kde se v činnosti ošetrovatelského (nelékařského) personálu prolínají činnosti plánovací, obecně medicínské (ordinace lékařem), ošetrovatelské (ošetrovatelské intervence dle ošetrovatelského plánu), ekonomické (evidence léků, zdravotnického materiálu), evidenčně vykazovací (evidence použitých přístrojů, vykazování pro ZP).
- **urgentní příjem** (emergency, traumatologie), kde se v činnosti ošetrovatelského (nelékařského) personálu opět prolínají činnosti třídící (určení akutnosti vyšetření či ošetření), obecně medicínské (podávání léků, provádění medicínských úkonů), ošetrovatelské (anamnéza a vyšetření, event. plán).

Jednotlivé součásti (moduly, submoduly) by tedy měly dovolit sestavit obsah agend pro konkrétní pracoviště formou workflow (tedy sled po sobě jdoucích úkolů při provádění určité činnosti) nebo formou soustředění přístupu k jednotlivým následujícím volbám pro volání potřebných modulů či submodulů (dashboard se zoomem jednotlivých součástí, řazení do sledu záložek)

Přehled nutných činností pro implementaci modulu Ošetrovatelské dokumentace ve FN Brno

- **Analýza stávajícího stavu** používání Ošetrovatelské dokumentace ve FN Brno (ať už v papírové či elektronické podobě)
- **Stanovení strategie nasazení na jednotlivé kliniky** (pracoviště) – postupně vs. hromadně. Strategie je ovlivněna zejména personálními i technickými možnostmi nemocnice (stav HW na jednotlivých pracovištích, event. pokrytí WiFi pro mobilní zařízení)
- **Příprava vlastního obsahu modulu Ošetrovatelské dokumentace** – stromu ošetrovatelské anamnézy a vyšetření, ošetrovatelských diagnóz (vč. event. standardních klasifikací – NANDA), problémů, intervencí (vč. event. použití klasifikací – NIC, NOC), skórovacích systémů.
- **Dodávka či vyčlenění potřebného centrálního HW**, jeho příprava – konfigurace, nastavení, instalace systémového SW.
- **Dodávka či vyčlenění potřebného periferního HW** (včetně případě používaných mobilních zařízení), jeho příprava – konfigurace, nastavení, instalace systémového SW.
- **Instalace příslušných částí a modulů aplikačního SW**, jeho konfigurace.

- **Příprava rolí, zavedení přístupových práv uživatelů a další technologické procedury.**
- **Vyškolení technických administrátorů.**
- **Školení uživatelů** a implementace metodiky školení klíčových uživatelů pro parciální implementaci pracovišť.
- **Iniciace pracovišť** s asistencí.
- **Vyhodnocení implementace** na jednotlivých pracovištích.

MODUL 2 – Lékové workflow

Zadavatel požaduje intuitivně ovládanou aplikaci s maximální mírou integrace na NIS prostřednictvím integrační platformy Intersystems Ensemble zadavatele umožňující standardní volbou v menu zvolit moduly lékového workflow s tím, že kromě sdílení nezbytných NIS dat (např. identifikace rozpracovaného pacienta) moduly budou akceptovat i přihlášení uživatele.

Podmínkou pro provoz vybraných částí aplikace provozovaných na mobilních zařízeních je funkční WiFi infrastruktura ve všech požadovaných lokalitách nemocnice.

Požadovaný systém pro Lékové workflow by měl zahrnovat integraci a komunikaci jednotlivých součástí prostřednictvím integrační platformy, které dosud buď integrovány nejsou (lékárenský informační systém vs. klinický informační systém), nebo v nich předmětné informace vůbec nejsou vedeny v elektronické podobě (strukturovaná medikace, evidence podání léků v NIS).

Lékárna

Jak bylo výše uvedeno, prvním článkem řetězce v Lékovém workflow je *Lékárna*, kde jsou evidovány dodávky od externích distributorů léků a vydávání jednotlivých léků na pracoviště nemocnice. Tuto část pokrývá lékárenský informační systém.

Pro Lékové workflow (resp. integraci systémů v rámci Lékového workflow) jsou nutné tyto oblasti, které má na starosti lékárenský informační systém:

- **Pozitivní lékový list** pro hospitalizační část (medikace)
- **Skladové karty léků** (resp. zdravotnického materiálu) – sortiment léků a zdravotnického materiálu

Pozitivní lékový list

Toto řešení musí zajistit automatickou replikaci aktuálního sortimentu v lékárně pro potřeby strukturované medikace v rámci hospitalizací. Pomocí této funkcionality musí být k dispozici informace, zda je daný lék v rámci nemocnice v danou chvíli k dispozici. Dále musí být díky této komunikaci zajištěna aktuální informace o tom, zda je předepisovaný lék v „pozitivním listu“ a je tedy možno preferovat v rámci ordinace tyto léky.

Skladové karty léků (resp. zdravotního materiálu)

Toto řešení musí zajistit přesnou informaci pod jakým skladovým identifikátorem (vnitřní identifikace lékárny) je identifikován daný konkrétní lék (resp. zdravotnický materiál). Pomocí této integrační vazby musí být možno identifikovat léky v celém

lékovém řetězci v rámci nemocnice podle čárového kódu přiděleného k léku v lékárně. Tato identifikace tak umožní sledovat konkrétní šarže a expirace léků a přiřazení léku konkrétní šarže až k pacientovi.

Příruční sklad

Stavy zásob léků na příručních skladech jednotlivých pracovišť musí být evidovány v skladovém modulu v potřebné podrobnosti (sklad, lék, šarže, datum expirace, množství v měrných jednotkách a baleních).

Pro práci se skladovým modulem (příjem na sklad, výdej ze skladu) budou využity čtečky čárového kódu používané na jednotlivých odděleních.

Zavedením elektronické evidence stavu a pohybu příručních skladů dojde k:

- získání validních informací o skutečné spotřebě léků na jednotlivých odděleních,
- zkvalitnění podkladů pro efektivní plánování a řízení zásob,
- snížení objemu léků vyřazených z důvodu prošlé expirace,
- umožnění operativní predispozice zásob mezi jednotlivými odděleními,
- zajištění potřebné informační podpory všech fází lékového workflow s pozitivním dopadem na kvalitu léčebné péče a bezpečnost pacienta (plná dosledovatelnost všech lékových transakcí).

Strukturovaná medikace

Tato součást v řetězci lékového workflow musí dovolit ordinaci léků jednoznačným výběrem z číselníku léčivých přípravků (resp. zdravotnického materiálu) a jednoznačný zápis způsobu podání a dávkování. Při ordinaci pak musí být lékaři poskytovány všechny dostupné informace ovlivňující podání – omezení na hospitalizační pozitivní list, informace o stavu zásob na příslušném příručním skladě konkrétního pracoviště.

V rámci řešení jsou požadovány také další, rozšiřující funkcionality – možnost vedení trvalé medikace pacienta, podmíněné podání léku (tedy podání až po splnění určité podmínky – např. podání analgetik při dosažení určitého stupně VAS), vnesené léky aj.

Integrální součástí musí být modul nabízející další specializovanou kontrolu preskripce. V průběhu předepisování léků by s ohledem na ostatní již předepsané léky měla být provedena on-line kontrola na známé lékové interakce.

Integrace programu pro lékové interakce přímo do prostředí nemocničního informačního systému výrazně kvalitativně zvyšuje informovanost v této oblasti. Modul musí umožňovat jak „on-line“ upozorňování na nevhodné kombinace, tak i zpětné analýzy (např. za určité definované uplynulé období, např. za poslední měsíc) z dat, která jsou o konkrétních interakcích pro pacienta do databáze systému ukládána.

Evidence podání léků

Požadovaná funkcionality, která musí umožňovat efektivní a jednoduchý způsob evidence podaných léků a materiálu pacientovi v rámci hospitalizace (vč. mobilního způsobu, tedy např. přímo na pokojích pacientů).

Pro tento účel je nutno vybavit personál patřičným HW vybavením, což jsou bezdrátové mobilní inteligentní čtečky čárových kódů, pro jejichž on-line provoz je

nutné patřičné pokrytí požadovaných prostor spolehlivým wi-fi signálem s dostatečnou propustností, robustností a stabilitou.

Tato součást Lékového workflow musí umožnit:

- evidenci podání léčiv s vazbou na zdravotní dokumentaci pacienta včetně statistických výstupů (přehledy dle pacienta, pracoviště, léků)
- napojení na elektronicky vedený strukturovaný dekurz NISz hlediska integrace systémů pak tento modul předává „skladovému“ systému informace o množství podaných léků (resp. zdravotnického materiálu) pacientům tak, aby bylo možné toto množství ze skladu odepsat

Další požadovanou evidencí je zaznamenávání spotřebovaného zdravotnického materiálu k pacientovi, s rozdílem oproti lékům v tom, že materiál není zpravidla přímo na položku lékařem ordinován (např. obvazový materiál, injekční stříkačky), je jen nelékařským personálem zaznamenán (pomocí čtečky čárových kódů). Opět musí být odeslána informace o použití do „skladové“ části.

Volitelné řízení lékové politiky

Cílem lékové politiky je účelná farmakoterapie, dostupnost potřebných léků, udržení nákladů na únosné úrovni a v neposlední řadě optimální alokace finančních prostředků. Řízení lékové politiky může být volitelným nádstavbovým nástrojem, který umožňuje prostřednictvím externích řešení BI efektivní řízení lékové politiky. Kromě podpory výše zmíněného může umožňovat i vytváření ekonomických výstupů a statistik.

Přehled nutných činností pro implementaci Lékového workflow ve FN Brno

- **Analýza stávajícího stavu** ve FN Brno (s akcentem na integrační úlohy prostřednictvím integrační platformy a optimalizace jednotlivých procesů v rámci celého workflow)
- **Stanovení strategie nasazení na jednotlivé kliniky** (pracoviště) – postupně vs. hromadně. Strategie je ovlivněna zejména personálními i technickými možnostmi nemocnice (stav HW na jednotlivých pracovištích, event. pokrytí WiFi pro mobilní zařízení)
- **Příprava vlastního obsahu jednotlivých modulů Lékového workflow** – naplnění číselníků, nastavení WF a jednotlivých procesů
- **Dodávka či vyčlenění potřebného centrálního HW**, jeho příprava – konfigurace, nastavení, instalace systémového SW.
- **Dodávka či vyčlenění potřebného periferního HW** (včetně používaných mobilních zařízení), jeho příprava – konfigurace, nastavení, instalace systémového SW.
- **Instalace příslušných částí a modulů aplikačního SW**, jeho konfigurace.
- **Příprava rolí, zavedení přístupových práv uživatelů a další technologické procedury.**
- **Vyškolení technických administrátorů.**
- **Školení uživatelů** a implementace metodiky školení klíčových uživatelů pro parciální implementaci pracovišť.

- **Iniciace pracovišť** s asistencí.
- **Vyhodnocení implementace** na jednotlivých pracovištích.

MODUL 3 – Elektronická podpora operačních sálů

Informační systém pro podporu Operačních sálů bude logicky rozdělen do několika oblastí. Jedná se o oblasti Plánování na operační sály, sestavování operačního dne a návrh operačního programu, vedení operačního protokolu, vedení anesteziologického protokolu, evidence použitých nástrojů a přístrojů, žádanky na sterilizaci, vedení spotřeby ZUM a ZULP, vyúčtování plátcům zdravotní péče a vedení ošetrovatelské dokumentace nelékařského personálu při operaci.

Požadované vlastnosti modulu Operační sály:

procesně orientovaný modul, používající grafické uživatelské prostředí, dovolující velkou míru škálovatelnosti (nastavení pro konkrétní pracoviště, pracovní tým)

- je navázán na zdroje informací v nemocničním informačním systému (registr pacientů, klinický informační systém, organizační struktura, „malá“ personalistika, vykazování pro ZP)
- musí být schopen komunikace s dalšími informačními systémy používanými v nemocnici. Z tohoto důvodu musí být součástí modulu také Integrovaný a komunikační submodul, jehož cílem je podpora komunikace a integrace s dalšími informačními systémy používanými uvnitř nemocnice prostřednictvím integrační platformy Intersystems Ensemble
- podporuje multimediální záznamy jako součásti dokumentace – záznamy bude možno v binární podobě „přivěsit“ např. ke zdravotnické dokumentaci pacienta (např. obrázky či grafy z přístrojů jako součást anesteziologického protokolu) - není tím myšlena komplexní funkčnost PACS-systémů pro ukládání a archivaci obrazové dokumentace jako jsou RTG snímky, pooperační skiaskopie či videozáznam operace
- pro pořizování informací budou využívány některé pokročilé technologie, umožňující efektivnější systém práce, například použití čteček čárového kódu (případně RFID, respektive NFC) pro evidenci výkonů, materiálů, léků, ale třeba též pro identifikaci pacienta (v kombinaci s používaným systémem identifikace pacienta pomocí čárového kódu na náramcích). Tím bude zvyšována také bezpečnost péče („patient safety“). Čtečky čárového kódu přitom mohou být buď stacionární či mobilní podle požadavků pracovního místa, resp. uživatele, který se čtečkami pracuje.

Jednotlivé submoduly modulu Operační sály

Plánování operačního programu

V rámci tohoto modulu se předpokládá využití sofistikovaného kalendáře (scheduleru), který bude umožňovat tyto základní úkony:

- víceetapové plánování (předběžný plán, odsouhlasený plán, návrh programu, návrh programu s doplněným anesteziologem, potvrzený operační program)
- automatický návrh operačního programu

- převod potvrzeného operačního programu do provozu aktuálního operačního dne
- historie operačních programů

V rámci plánování operací se předpokládá víceukrokový workflow systém, ve kterém lékaři jednotlivých oddělení budou moci vkládat své požadavky do plánu operačního dne. Součástí plánu operací by měla být i možnost stanovit informace o předpokládaných potřebných prostředcích k operaci.

Pro submodul Plánování operačního programu jsou požadovány tyto funkce:

- Zadání požadavku na použití operačního sálu – naplánování operace, přičemž se dá nastavit, které informace jsou povinné (např. z hlediska identifikace pacienta, z hlediska přesného data a času operace) a jaký je jejich požadovaný rozsah (může se lišit např. dle oborů)
- Sestavení operačního programu na konkrétní den zodpovědným pracovníkem po uzávěrce přijímání požadavků – nastavitelná kontrola zdrojů (operační sály, týmy, přístroje, materiály) a jeho rozeslání (včetně e-mailové notifikace) či publikování pro klinická pracoviště
- Zobrazování operačního programu – aktuálního i všech předchozích, podklady pro srovnání plán vs. skutečnost

Požadované vlastnosti:

- Grafické prostředí plánu – zobrazení ve standardní podobě kalendáře s možností různých pohledů na plán (dle sálu, odbornosti, požadujícího pracoviště)
- Automatická vazba k – registru pacientů, zdravotnické dokumentaci (chorobopisu, ambulantní kartě), „malé“ personalistice (registr zaměstnanců), organizační struktura nemocnice (struktura žádajících pracovišť, provádějících pracovišť – operačních sálů).
- Bez časového omezení – uchovávány jsou všechny plány z historie (bez archivace), možno plánovat bez omezení do budoucnosti. Jediným časovým omezením je v podstatě uzávěrka požadavků – od uzávěrky je možné měnit plán jen s „privilegovaným“ přístupem
- Odstupňovaný přístup k editaci plánu – běžný uživatel (žadatel, po uzávěrce již jen „čtenář“), uživatel zodpovědný za sestavení operačního programu (právo editace i po uzávěrce), superuživatel (právo editace kdykoliv – nemusí být přiděleno, či se jedná o administrátorský přístup)
- Konfigurovatelnost pro uživatele i z hlediska přístupu k jednotlivým pracovištím či plánům – pro editaci i pro čtení

Báze operačního modulu

Tento submodul by měl být základem modulu Operační sály - skládat by se měl z dalších několika obecnějších součástí, které by měly umožňovat následující funkčnost:

- Zobrazení aktuální situace na operačních sálech - „**Operační den**“ – aktuální operační program, který je na rozdíl od plánovaného uživateli průběžně

aktualizován dle skutečné situace - vzniká zkopírováním z plánu (po uzávěrce a sestavení programu) a jeho postupnou aktualizací, takže po uplynulém dni obsahuje reálné informace o všech provedených operacích – čas začátku, konce operace, anestezie, skutečný provedený operační výkon, zúčastněný personál. Umožňuje různé typy zobrazení/filtrování - dle operačních sálů, odborností, vyhledávání dle pacienta, členů týmů.

- **„Průběh operace“** – informace o konkrétní probíhající operaci na daném operačním sále – obsahuje konfigurovatelné součásti – jednotlivé položky - zaznamenávající průběh operace a informace o ní (časy, personál jednotlivých týmů, ošetrovatelská péče) či volání dalších součástí (Žádanky, Evidence)
- **Žádanky** – musí umožňovat komunikaci s dalšími informačními a provozními systémy ve FN Brno používanými (např. lékárna):
 - o žádanky s vazbou k pacientovi (resp. chorobopisu či ambulantní kartě) – typicky např. žádanky na komplementární vyšetření (histologie, mikrobiologie)
 - o žádanky s vazbou k pracovišti – typicky žádanky pro agendy ekonomického charakteru (žádanky resp. objednávky na léky, zdravotnický materiál)
- **Evidence** – záznam potřebných informací vycházející obecně z číselníků, které jsou obsahem vlastního operačního modulu, či jsou obsahem komunikujících jiných modulů či informačních systémů – tedy např. evidence provedených výkonů; spotřebovaných léků; zdravotnického materiálu.

Pozn.: z předešlých odrážek o **žádankách** a **evidenci** je zřejmé, že některé informace jsou důležitější z hlediska pacienta, některé z hlediska pracoviště, některé údaje jsou stejně závažné z obou pohledů:

- provedené jednotlivé výkony jsou důležité zejména z pohledu pacienta (jak pro zdravotnickou dokumentaci, tak pro vykázání pro zdravotní pojišťovny), pro pracoviště je tento údaj důležitý zpravidla jen jako celek – provedená operace určitého typu
- použitý spotřební materiál a léky jsou důležité z obou hledisek – jak pro dokumentaci (evidenci) k pacientovi – co mu bylo podáno, resp. implantováno; tak z hlediska pracoviště – byla patřičně snížena zásob daného léku či materiálu (a je ji potřeba doplnit, objednat)

Z toho vyplývá relativně komplikovaná situace, kdy stejný typ informací může být zadáván různými pracovními týmy v různých součástech modulu, vždy se ale tyto informace musí sejít v přehledu – např. pro pacienta, pro pracoviště. Příkladem může být evidence léků – většina je podávána anesteziologickým týmem (a je tedy zaznamenána v anesteziologickém protokolu), ale určitá část může být použita operačním týmem přímo při operaci, může tedy být zaznamenána personálem operačních sálů (instrumentářky, resp. „obíhající“ sestry – v průběhu operace) nebo přímo operátorem v operačním protokolu (ale tím pádem až po operaci). Pro všechny tyto týmy musí být informace zaznamenatelné a zobrazitelné bez ohledu na to, kdo, kde a kdy je pořídil.

Jak již bylo dříve uvedeno, modul Operační sály musí umožnit sdílení informací s jinými informačními a provozními systémy prostřednictvím integrační platformy Ensemble (nejlépe prostřednictvím jasně definovaných webových služeb)

- a) Moduly pro vedení zdravotnické dokumentace (v rámci NIS AMIS*H, tedy chorobopis a ambulantní karta) – jak již bylo zmíněno, vazba modulu Operační sál k ostatním součástem klinického informačního systému je velmi těsná:
- modul sdílí stejný registr pacientů, má informace o aktuálním počtu pacientů na jednotlivých klinikách/odděleních/stanicích, sdílí informace o příslušnosti jednotlivých operovaných pacientů ke klinikám/oddělením/stanicím (tedy kde pacient ležel před operací – včetně pokoje, lůžka; tak také kam je plánován po operaci)
 - provázání dekurzu a anesteziologického protokolu – pro premedikaci a předoperační doporučení anesteziologa; pro pooperační medikaci a pooperační doporučení anesteziologa – může mít formu výsledku konziliárního vyšetření (anesteziologem) nebo lépe přímo zobrazování uvedených informací v dekurzu pacienta
- b) Organizační struktura - v modulu Operační sály samozřejmě musí být k dispozici veškeré nutné informace o jednotlivých pracovištích:
- žádajících (tedy lůžkové stanice, resp. ambulance, z nichž „pochází“ pacient), dále také pracoviště, na která jsou pacienti směřováni po operaci
 - vlastní operační sály a jejich členění
 - též o pracovištích, na která jsou směřovány žádanky, resp. objednávky
- c) Personalistika (malá) – nutný je alespoň přehled pracovníků nemocnice ve vztahu k operačním sálům (tedy zařazení zaměstnanců do týmů a jejich role na operačních sálech)
- d) Žádanky na komplementární vyšetření – patologie (histologie, cytologie), mikrobiologie
- e) Evidence
- Evidence výkonů (pro vykazování ZP)
 - Evidence podání léků (pro interní účely, resp. vykazování ZP)
 - Evidence spotřebního materiálu (roušky, nitě – zpravidla pro interní potřeby ZZ)
 - Evidence SZM a PZT – implantáty (pro interní účely, resp. vykazování ZP)
- f) Vykazování pro ZP – integrace s modulem pro ZP (výkony, ZÚL, ZÚM)

Operační protokol

Musí obsahovat tyto informace (obsah je konfigurovatelný, může se v různých odbornostech lišit):

- Identifikaci pacienta (jméno, příjmení, rodné číslo, ID pacienta)
- Operační diagnóza/diagnózy, další diagnózy
- Operační výkon/výkony
- Poloha pacienta na operačním stole
- Údaje o pracovištích pacienta – kým a odkud odeslán, kde leží před operací, kam je plánováno přeložení po operaci

- Časové údaje o operaci (začátek, konec operace, chirurgický začátek - řez, konec – zašití, anesteziologické časy, v případě speciálních operací další časy - začátek a konec extrakorporálního oběhu, výměny operačních týmů)
- Personální informace – operační tým, instrumentářka + „obíhající“, anesteziologický tým (v případě dlouhotrvající operace se střídáním týmů pak i informace o dalších, střídajících týmech)
- Vlastní průběh a popis operace (operátérem)
- Vyšetření odebraného materiálu (histologie, mikrobiologie)
- Výkaz výkonů, léků a PZT (materiálu)

Submodul **Operační protokol** je část, kterou operátor dokumentuje to, co bylo během operace provedeno (výkon/výkony), co bylo nalezeno/vyšetřeno, jaký byl postup operace, komplikace. Je součástí zdravotnické dokumentace pacienta, tedy chorobopisu či ambulantní karty. Operační protokol vzniká až po operaci, ale množství informací v něm obsažených je samozřejmě známo již dříve – v podstatě od okamžiku začátku plánování operace. V rámci protokolu musí být možno vyplnit/doplnit všechny informace v operačním protokolu uváděné (v daném zdravotnickém zařízení – forma operačního protokolu může být v rámci některých odborností uvnitř nemocnice různá). V případě „on-line“ pořizování informací v „Operačním dni“ může vyplnění operačního protokolu znamenat pro operátora jen kontrolu připravených a před-vyplněných údajů (včetně evidence léků, zdravotnického materiálu, přístrojů) a sepsání vlastního textu protokolu (popis operace, operační postup, komplikace) Obsah operačního protokolu (jednotlivé položky – políčka) a navázání na odpovídající číselníky musí být konfigurovatelný (příčemž mohou být použity číselníky NIS, POJ či z jiných informačních systémů – např. lékárny).

Součástí operačního protokolu musí být i vykazování podaných léků, evidence spotřebovaného materiálu pro účely interní (odpisy ze skladu, přeúčtování mezi jednotlivými nákladovými středisky) či externí – vykazování pro ZP.

Anesteziologický protokol

Jsou požadovány tyto informace (obsah by měl být konfigurovatelný):

- Obecné informace – identifikace pacienta, diagnózy pacienta, operační výkon, pracoviště (předoperační – pooperační), anesteziolog, typ anestézie, hodnocení ASA
- Část předoperační – premedikace, doporučení anesteziologa před operací
- Část operační:
 - o Personální údaje: anesteziologický tým, operační tým
 - o Časové údaje – začátek, konec anestezie, podání léků, krevních přípravků a derivátů
 - o Záznam FF a dalších parametrů během operace
- Část pooperační – doporučená péče po operaci pro pracoviště přebírající péči o pacienta – dospávací pokoje, JIP, ARO (medikace, další doporučení např. o režimu pacienta)
- Evidence, vykazování výkonů, léků, materiálu (pro účely interního účtování uvnitř nemocnice a vykazování pro ZP)

Submodul Anesteziologický protokol by měl být součástí modulu Operační sál, který umožňuje vést průběžný záznam o anesteziologické péči. Na rozdíl od Operačního protokolu, který je zpravidla pořizován až zpětně (po provedení operace), je Anesteziologický protokol veden „on-line“ a jeho začátek je ještě před začátkem vlastní operace v tzv. premedikaci. Premedikace je sice součástí protokolu, ale vzhledem k tomu, že je podávána personálem požadujícího pracoviště, musí se objevit v jeho zdravotnické dokumentaci (tedy v chorobopisu, buď jako výsledek konziliárního vyšetření anesteziologem nebo lépe jako součást dekurzu).

Během operace budou evidovány jak údaje časové (začátek anestezie, konec), typ anestezie (celková, svodná, lokální), použité léky (včetně krevních derivátů a transfuzí), tak údaje z anesteziologických přístrojů. Protokol musí umožňovat jak slovní (textovou) dokumentaci, tak grafickou (např. běžný způsob záznamu podání léků na časové ose, grafické znázornění průběhu hodnot fyziologických funkcí)

Protokol musí obsahovat samozřejmě i údaje postoperační, tedy doporučení anesteziologa ohledně postoperační medikace a péče (opět vhodné provázání s chorobopisem, resp. dekurzem pacienta).

Vzhledem k tomu, že většinu informací pro sledování fyziologických funkcí a stavu pacienta přístroje zaznamenávají a ukládají, musí být možné je přenést do anesteziologického protokolu a to těmito způsoby:

- a) Přiložením vytištěných hodnot, grafu z přístroje ke zdravotnické dokumentaci, resp. jejím oskenováním a připojením k elektronické dokumentaci (patient record)
- b) Pokud IS (či firmware) přístroje je schopen předat soubor s hodnotami (resp. grafy) ve formě obrázku, textového souboru, je možno jej ručně či automaticky zařadit k dokumentům pacienta

Integrační a komunikační submodul

Integrační a komunikační submodul je požadovaná součást modulu Operačních sálů, umožňující obecně komunikaci či sdílení dat směrem do/z jiných informačních systémů. Jak již bylo i výše několikrát zdůrazněno, v modulu Operační sály se schází spousta informací, které jsou zobrazovány uvnitř modulu (operační plán a program, zdravotnická dokumentace pacienta, ekonomické a organizační informace) nebo jsou data v modulu pořizována a posléze předávána do jiných IS a to jak k zobrazení, tak i dalšímu zpracování. Jiné systémy často poskytují vstupní informace a údaje, důležitým prvkem jsou také poskytované číselníky či registry jako podklad pro operační submoduly (např. lékárna).

Technické řešení:

- Komunikace využívající standardní komunikační rozhraní (DaSta, NČLP, HL7, DICOM, a další)
- Komunikace využívající domluvené komunikační rozhraní („ad hoc“) Technicky: WS-SOAP (xml), MLLP (HL7), FTP (xml, txt)

Projekt „Modernizace, inovace a standardizace manažerských a informačních systémů ve FN Brno“ je spolufinancován Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj

Statistický a reportovací submodul

Modul by měl obsahovat přehledy a statistiky pro běžné uživatele, pracující s modulem Operační sály – běžné „provozní“ agendy:

- Přehled provedených operací na jednotlivých sálech (dle pacientů, dle oddělení, dle odborností, dle diagnóz, dle výkonů)
- Přehled spotřebovaných léků
- Přehled spotřebovaného materiálu
- Přehled operací, kterých se zúčastnily konkrétní osoby (přehled dle operátora, instrumentářky, anesteziologa)
- Přehled prostojů

Administrátorský submodul, číselníky

Submodul pro administrátory musí umožňovat konfiguraci modulu, nastavení přístupových práv, definici obsahu protokolů, šablon pro tiskové výstupy, vedení a editace číselníků.

Příklad předpokládaných interních číselníků:

- „Strom“ operačních výkonů
- Číselník časů operace – celkový, chirurgický, anesteziologický, instrumentářky, extrakorporální oběh
- Číselník týmů, resp. členů týmu
- Číselník druhů anestezie

Externí číselníky a registry (z jiných IS):

- Číselník výkonů (pro interní potřeby ZZ, pro vykazování ZP)
- Číselníky léků a PZT (HVLP, IVLP, SZM a PZT, pozitivní listy)
- Číselník diagnóz (MKN-10)
- Registr pracovišť (klinických, operačních, komplement)
- Registr pacientů
- Registr zaměstnanců

Přehled nutných činností pro implementaci modulu Operační sály ve FN Brno

- **Analýza stávajícího stavu** ve FN Brno (podpora vedení dokumentů, ať už v papírové či elektronické podobě, procesy, workflow)
- **Stanovení strategie nasazení na jednotlivé kliniky** (pracoviště) – postupně vs. hromadně. Strategie je ovlivněna zejména personálními i technickými možnostmi nemocnice (stav HW na jednotlivých pracovištích, event. pokrytí WiFi pro mobilní zařízení)
- **Příprava vlastního obsahu modulu Operační sály** – naplnění číselníků, nastavení tiskových předloh, definice WF a jednotlivých procesů
- **Dodávka či vyčlenění potřebného centrálního HW**, jeho příprava – konfigurace, nastavení, instalace systémového SW.
- **Dodávka či vyčlenění potřebného periferního HW** (včetně případě používaných mobilních zařízení), jeho příprava – konfigurace, nastavení, instalace systémového SW.

Projekt „Modernizace, inovace a standardizace manažerských a informačních systémů ve FN Brno“ je spolufinancován Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj

- Instalace příslušných částí a modulů aplikačního SW, jeho konfigurace.
- Příprava rolí, zavedení přístupových práv uživatelů a další technologické procedury.
- Vyškolení technických administrátorů.
- Školení uživatelů a implementace metodiky školení klíčových uživatelů pro parciální implementaci pracovišť.
- Inicie pracovišť s asistencí.
- Vyhodnocení implementace na jednotlivých pracovištích.

IV.

PLATEBNÍ PODMÍNKY, OBCHODNÍ PODMÍNKY

Podrobné obchodní podmínky vč. podmínek platebních a dodacích, jsou obsaženy ve vzoru smlouvy, který je přiložen jako Příloha č. 1 této zadávací dokumentace a je její nedílnou součástí. Zadavatel požaduje, aby uchazeč využil vzorový text smlouvy k předložení návrhu smlouvy podepsaného osobou oprávněnou jednat jménem nebo za uchazeče na místech k tomu určených. Uchazeč je oprávněn a současně povinen dále vyplnit do návrhu smlouvy zadavatelem vyznačené údaje (tj. identifikaci uchazeče, vymezení nabízeného plnění, nabízenou cenu, identifikaci oprávněného statutárního zástupce uchazeče) a neodělitelně k návrhu smlouvy připojit přílohu obsahující přesnou technickou specifikaci nabízeného plnění (viz čl. II.1. vzoru smlouvy).

V.

JINÉ PODMÍNKY A POŽADAVKY ZADAVATELE

Součástí nabídky ke všem částem veřejné zakázky bude v českém jazyce:

1. seznam statutárních orgánů nebo členů statutárních orgánů, kteří v posledních 3 letech od konce lhůty pro podání nabídek byli v pracovněprávním, funkčním či obdobném poměru u zadavatele,
2. má-li dodavatel formu akciové společnosti, seznam vlastníků akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu, vyhotovený ve lhůtě pro podání nabídek,
3. prohlášení uchazeče o tom, že neuzavřel a neuzavře zakázanou dohodu podle zákona č. 143/2001 Sb., o ochraně hospodářské soutěže, ve znění pozdějších předpisů, v souvislosti se zadávanou veřejnou zakázkou,

Nedoložení kteréhokoli z požadovaných dokumentů, nebo nepředvedení prezentace v souladu s požadavky zadavatele je důvodem pro vyloučení uchazeče z další účasti v zadávacím řízení!

Zadavatel si vyhrazuje právo

- upravit, doplnit nebo změnit podmínky veřejné zakázky, a to všem účastníkům shodně a stejným způsobem
- zrušit zadávací řízení při neobdržení finančních prostředků z dotace;

- neakceptovat, nepřistoupit na podmínky uchazeče v otázkách, na něž zadávací podmínky nedopadají, které nejsou zadavatelem v zadávacích podmínkách výslovně upraveny či jdou nad rámec požadavků zadavatele;
- upravit předložený návrh smlouvy, tzn. provést úpravy po formálně právní stránce, které nenaruší podstatné náležitosti smlouvy, a to při zachování souladu konečného znění smlouvy se zadávacími podmínkami této veřejné zakázky;
- v případě shodných cen určit vítěze losem.

VI. JISTOTA

Zadavatel nepožaduje poskytnutí jistoty.

VI. POŽADAVEK NA ZPŮSOB ZPRACOVÁNÍ NABÍDKOVÉ CENY

Dodavatel uvede nabídkovou cenu v Kč s DPH a bez DPH, s vyčíslením DPH zvlášť.

VII. POSKYTOVÁNÍ DODATEČNÝCH INFORMACÍ

V případě, že některý z dodavatelů bude mít jakýkoliv dotaz vztahující se k zadávacím podmínkám, je nutné na tento požadavek pohlížet jako na právní úkon dodavatele ve smyslu § 49 odst. 1 zákona. Žádost o dodatečnou informaci k zadávacím podmínkám je uchazeč povinen **doručit zadavateli** v písemné formě na adresu zadavatele k rukám kontaktní osoby či prostřednictvím profilu zadavatele, a to **nejpozději 6 pracovních dnů před uplynutím lhůty pro podání nabídek**. Zadavatel odešle dodavateli požadované informace nejpozději do 4 pracovních dnů ode dne doručení žádosti dodavatele. Zadavatel může poskytnout dodavatelům dodatečné informace k zadávacím podmínkám i bez předchozí žádosti. Dodatečné informace, včetně přesného znění případné žádosti, poskytne zadavatel hromadně i všem ostatním dodavatelům **prostřednictvím svého profilu** (<https://ezak.fnbrno.cz/>).

Kontaktní osobou zadavatele je Mgr. Petra Radoušová, právník Oddělení právních věcí, Fakultní nemocnice Brno.

VIII. PODMÍNKY A POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ NABÍDKY

NABÍDKA bude zpracována v českém jazyce a předložena v jednom originále v písemné formě a jedné kopii v datové formě (na CD ve formátu *.doc, *.pdf, případně jiném formátu po dohodě se zadavatelem, **smlouva včetně příloh ve formátu *.doc**), oboje bude vloženo do řádně uzavřené obálky označené slovy „**Veřejná zakázka – Modernizace a inovace podmínek pro měření kvality - VLASTNÍ NABÍDKA**“ a s uvedením identifikačních údajů uchazeče (alespoň obchodní firmy či názvu (jména a příjmení), sídla (bydliště či místa podnikání), právní formy, IČ a adresy pro doručování písemností).

Struktura „**NABÍDKY**“:

- Obsah nabídky – seznam předkládaných dokumentů s podrobným uvedením číslování stránek
- Krycí list uchazeče obsahující identifikační údaje uchazeče, a to obchodní firmu nebo název, sídlo, právní formu, IČ, DIČ, bankovní spojení, statutární orgán, telefonní, faxové a e-mailové spojení, adresu pro doručování písemností, internetovou adresu apod.
- Návrh kupní smlouvy (plně vycházející z příslušné vzorové smlouvy se zapracovanými údaji dle požadavku zadavatele) podepsaný osobou oprávněnou jednat jménem uchazeče nebo za uchazeče včetně přílohy č. 1 – technické specifikace
- Cenová nabídka dle bodu VI. této dokumentace

Zadavatel upozorňuje uchazeče, že nebude-li nabídka obsahovat návrh vzorové smlouvy nebo cenovou nabídku, jedná se o důvod pro vyloučení uchazeče z další účasti v zadávacím řízení!!

NABÍDKA (originál) bude vypracována v písemné formě, kvalitním způsobem vytištěna, bude zabezpečena takovým způsobem, který znemožní vyjmout jednotlivé listy nabídky (jednotlivé strany včetně příloh budou očíslovány, svázané nebo sešité). Opatření proti vyjmutí listů uplatňuje zadavatel zejména z důvodů vyloučení možnosti neoprávněné manipulace. Jednotlivé listy nabídky budou číslovány nepřetržitou číselnou řadou. Jako poslední list nabídky bude doloženo prohlášení uchazeče, podepsané statutárním zástupcem uchazeče, o počtu stran nabídky.

NABÍDKU tvoří **KVALIFIKACE! KVALIFIKACE** bude předložena v jednom originále v samostatné řádně uzavřené obálce označené slovy „**Veřejná zakázka – Modernizace a inovace podmínek pro měření kvality – KVALIFIKACE**“ a s uvedením identifikačních údajů uchazeče (alespoň obchodní firmy či názvu (jména a příjmení), sídla (bydliště či místa podnikání), právní formy, IČ a adresy pro doručování písemností a jedné kopii v datové formě (na CD ve formátu *.doc, *.pdf, případně jiném formátu po dohodě se zadavatelem).

IX.

ZNAMENÁNÍ HODNOCENÍ NABÍDEK PODLE HODNOTÍCÍCH KRITÉRIÍ

Hodnotícím kritériem pro hodnocení nabídek je nejnižší nabídková cena. Při hodnocení nabídkové ceny je rozhodná její výše bez daně z přidané hodnoty.

X.

PROHLÍDKA MÍSTA PLNĚNÍ

Zadavatel nebude uskutečňovat prohlídku místa plnění.

XI. LHŮTA A MÍSTO PODÁNÍ NABÍDEK

Lhůta:

- lhůta pro podání nabídky se stanovuje do 14. 7. 2015 9:00 hodin

Místo:

- poštou doporučeně na adresu: Fakultní nemocnice Brno
Oddělení právních věcí
Jihlavská 20, 625 00 Brno
- osobně v sídle zadavatele v pracovní dny od 8:00 do 11:00 hod. na Oddělení právních věcí, úsek veřejných zakázek, dveře č. 3112, 3. nadzemní podlaží objektu lůžkového traktu, Pracoviště medicíny dospělého věku, Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 20, 625 00, Brno

Uchazeč je ve stejné lhůtě a na stejném místě povinen předložit též doklady k prokázání splnění kvalifikace.

Otevírání obálek:

- Otevírání obálek proběhne dne 14. 7. 2015 v 9:00 hod. v sídle zadavatele v zasedací místnosti Oddělení právních věcí, 3. nadzemní podlaží objektu lůžkového traktu, Pracoviště medicíny dospělého věku, FN Brno, Jihlavská 20, 625 00, Brno.
- Otevírání obálek se mohou zúčastnit statutární zástupci uchazečů nebo jejich zástupci (nejvýše jedna osoba za každého uchazeče) výslovně zmocnění k tomuto úkonu na základě plné moci, která bude předána zadavateli před otevíráním obálek.
- Komise, která otevírá obálky, kontroluje úplnost nabídky, tedy zda a) je nabídka zpracována v požadovaném jazyku a b) je návrh smlouvy podepsán osobou oprávněnou jednat jménem či za uchazeče. Jestliže komise zjistí, že nabídka není úplná, nabídku vyřadí.

V Brně dne 22. 5. 2015

MUDr. Roman Kraus, MBA
ředitel FN Brno

Vyřizuje: Mgr. Petra Radoušová, právník OPV, tel: 532 233 743, e-mail: radousova.petra@fnbrno.cz

Projekt „Modernizace, inovace a standardizace manažerských a informačních systémů ve FN Brno“ je spolufinancován Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj