

Příloha č. 3a zadávací dokumentace

>> POŽADAVKY NA ROZSAH, VLASTNOSTI A FUNKCE NEMOCNIČNÍHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

1 CÍLE ZADAVATELE

Hlavním cílem zadavatele je implementovat moderní informační systém, který svými funkcemi naváže na stávající řešení a rozšíří podporu pro optimální provoz zdravotnického zařízení zejména o vedení zdravotnické dokumentace v elektronické podobě a o úsporná opatření v oblasti léků a dalšího zdravotnického materiálu. Nemocniční Informační Systém (dále jen NIS) je obsáhlý, snadno ovladatelný, ekonomický, klinicky a uživatelsky orientovaný systém. Vyznačuje se efektivním zpracováním zdravotnické dokumentace s využitím podpory pro všechny potřebné činnosti spojené s léčebně diagnostickým a ošetrovatelským procesem. NIS mimo jiné chápeme jako významný systém navazující na EIS a MIS systémy nemocnice z hlediska poskytování ekonomických a statistických dat.

Zadavatel požaduje náhradu stávajícího NIS za systém v rozsahu dle kapitoly 2, včetně databáze, která je pro NIS používána dodavatelem.

Zadavatel požaduje systém s obecnými vlastnostmi uvedenými v kapitole 3. a dalších přílohách zadávací dokumentace

Navržený systém bude začleněn do stávajícího IT prostředí zadavatele dle kapitoly 7. a budou vytvořeny komunikační vazby (integrace) dle kapitoly 4.

Dodavatel zajistí migraci dat z původního systému do nově navrženého systému dle pravidel uvedených v kapitole 3.

Požadavky zadavatele na postup implementace jsou uvedeny v kapitole 5.

Požadavky zadavatele na bezpečnost NIS jsou uvedeny v kapitole 9.

Požadavky zadavatele na minimální rozsah úvodní analýzy jsou uvedeny v kapitole 10.

2 POŽADAVKY NA ROZSAH NIS

Nemocniční informační systém bude v rámci tohoto zadání pokrývat vybrané oblasti.

Integrální součástí NIS (jádro NIS), v rámci jeho základních funkcionalit, musí být řešeny následující oblasti:

1. Pacientskou administrativu
2. Výkaznictví pro zdravotní pojišťovny včetně podpory DRG
3. Vedení zdravotní dokumentace na ambulancích
4. Vedení zdravotní dokumentace na standardních i specializovaných (JIP, ARO, OOP) lůžkových odděleních včetně vedení ošetrovatelské dokumentace
5. Vedení speciální dokumentace na vybraných provozech (např. operační protokoly, rehabilitace, atd.)
6. Plánování operací, ambulantních návštěv a RHB procedur

Následující funkcionality NIS mohou být jeho integrální součástí nebo mohou být řešeny samostatným produktem (i třetí strany), který je ovšem plně datově a funkčně integrovaný s jádrem NIS, což znamená zejména integraci v oblastech jednotný registr pacientů, jednotný číselník výkonů, diagnóz, léků, jednotná

definice organizační struktury (včetně lůžkového fondu), jednotný číselník zdravotních pojišťoven, jednotný číselník externích žadatelů:

1. Cytostatická terapie včetně objednávání přípravy a databáze chemoterapeut. režimů, výpočtů atd.
2. Obrazový komplement – radiodiagnostické oddělení (RIS)

Následující tabulka popisuje požadavky na metodu implementace vybraných doplňkových funkcionalit souvisejících s NIS:

A – nezbytná funkce, která bude dostupná již v době nabídky (zadavatel si vyhrazuje právo ověření této skutečnosti praktickou ukázkou)

B – funkcionalita nemusí být dostupná v době nabídky, ale je požadována jako součást dodávky a musí být k dispozici v okamžiku implementace

Cytostatická terapie	A
Obrazový komplement	A

3 OBECNÉ POŽADAVKY NA APLIKAČNÍ PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ

Zadavatel požaduje implementaci systémů založených na moderních a všeobecně uznávaných technologických standardech s perspektivou rozvoje po dobu minimálně 15 dalších let.

Dodávané systémy musí mít jednotné uživatelské rozhraní se způsobem ovládání respektujícím obecné standardy ve všech modulech a funkcionalitách. Výjimkou jsou pouze ty moduly dodávaného systému, u kterých to zadavatel výslovně připouští (moduly třetích stran).

Uživatelské prostředí NIS musí být schopné provozu na standardních pracovních stanicích (viz kapitola 12) a ve funkcionalitách souvisejících s činností zdravotnického personálu u lůžka pacienta (zejména podpora vizity, medikace, dekurz, vedení ošetrovatelské dokumentace).

Všechny části systémů musí s uživatelem komunikovat česky. Pro tvorbu individuálních výstupů, export a import dat a další funkce vyhrazené administrátorům se připouští komunikace v angličtině.

Systém musí obsahovat rozsáhlou on-line dostupnou podporu ve formě návodu (v češtině) pro všechny uživatele systému (uživatel i administrátor). Systém musí reflektovat obsah nápovědy k místu, kde se uživatel nachází (kontextová nápověda). Obsah nápovědy musí vždy odpovídat funkcionalitám aktuální verze systému.

Navrhované systémy umožní hierarchizovatelné nastavení přístupových práv se stanovením rozsahu přístupu i stupně oprávnění manipulace se záznamem. Princip nastavování přístupových práv jednotlivým uživatelům musí vycházet z definice libovolného množství uživatelských rolí a skupin, do kterých jsou samotní uživatelé přiřazováni.

Autentizace uživatele musí být podporována, vedle jména a hesla, alternativně prostřednictvím X.509 certifikátu uloženém na čipové kartě nebo tokenu.

Požadujeme, aby NIS byl procesně orientován, aby umožňoval nastavení dle reálně probíhajících procesů na jednotlivých pracovištích a umožňoval na pozadí probíhajících procesů jejich sledování a vyhodnocování.

V systému bude možné strukturované a parametrizovatelné zadávání údajů s funkcionalitou pro sdílení jednotlivých položek v dalších dokumentech (s cílem zabránění duplicitních zápisů stejných údajů), s možností nastavení jednotlivých položek (povinný údaj, možné hodnoty) a vlastních číselníků pro jednotlivé položky.

V systému bude evidována jednoznačná identifikace kdo, odkud, kdy, nad kterými daty provedl jakou činnost v systému. Systém podporuje kompletní historizaci dat.

Náhled na audit činností a historická data musí být dostupný v administrátorském prostředí s funkcionalitou pro vyhledávání a filtraci dat.

Systém auditu činností musí poskytovat otevřené rozhraní pro případné nasazení externího auditního systému (SIEM).

Součástí auditního systému bude i tvorba denního transakčního protokolu práce s daty v NIS.

Systém musí být schopen ke dni implementace kompletního vedení čistě elektronické zdravotnické dokumentace (dle aktuálně platné legislativy) po doplnění nezbytných hardwarových komponent (čipové karty, PKI, el. podpis, řešení pro el. podpis pacienta), jejichž výčet bude součástí nabídky, ale není předmětem dodávky. Součástí legislativní podpory musí být také zajištění tohoto procesu (tj. vedení čistě elektronické dokumentace) – reflektující vývoj dle platné legislativy (po celou dobu životnosti systému) včetně možnosti přechodu na bezvýznamové identifikátory pacientů (v případě ukončení identifikace rodným číslem). Realizace (implementace) vedení čistě el. dokumentace zadavatel předpokládá až v průběhu provozní fáze systému – respektive tento požadavek nebude součástí úvodní implementace.

4 POŽADAVKY NA INTEGRACI SYSTÉMŮ A MIGRACI DAT

NIS musí poskytovat otevřené a zdokumentované integrační rozhraní, které umožní efektivní propojení systémů třetích stran vůči procesům a databázím obsaženým v NIS a opačně.

Předmětem samotné dodávky a implementace je realizace integrace vybraných systémů provozovaných v nemocnici. Zadavatel upozorňuje, že produkty u kterých je požadována integrace, nemusí v době implementace NIS v konkrétní odpovídat níže uvedenému výčtu z pohledu verze.

Součástí nabídky musí být i jednoznačná specifikace požadavků na zadavatele z pohledu nezbytné součinnosti pro integraci systémů. Zadavatel požaduje, aby si uchazeč technickou rovinu integrace a migrace (zajištění dokumentace API integrovaného produktu, zajištění datového rozhraní, exportu dat ...) zajistil vlastními prostředky a na vlastní náklady.

Migrační scénáře a rozsah migrovaných dat budou předmětem úvodní analýzy. Zadavatel požaduje převod dat z vybraných systémů provozovaných zadavatelem jako součást implementace.

V případě potřeby detailní analýzy rozsahu migrace dat (např. pro potřeby cenové nabídky), bude ve lhůtě pro podání nabídek uchazečům umožněna analýza stávajících dat jednotlivých IS.

Následující tabulka popisuje požadavky na metodu implementace jednotlivých funkcí souvisejících s NIS:

- A – funkce, u kterých je požadována jejich plná náhrada interní funkcí NIS (musí být dodáno jako integrální součást produktu NIS) včetně migrace stávajících dat,
- B – jde o variantu A, ale bez požadavku na převod stávajících dat,
- C – není požadována dodávka systému/funkce, ale součástí implementace NIS musí být integrace se stávajícím systémem provozovaným v nemocnici.
- D - Bude řešeno samostatným SW příp. PTS

Systém	Název produktu	Dodavatel	A	B	C	D
			Náhrada v NIS s převodem dat	Náhrada v NIS bez převodu dat	Integrace stávajícího řešení	Náhrada v LIS s převodem dat
Stravovací provoz	StaproH	Stapro s.r.o.			X	
NIS	Clinicom 3.5	CGM	X			
Radiologie	S4M LIS	CGM	X			
Lékárna	Farmis 2	Farmis			X	
PACS	TomoCon Workstation, Viewer	Tatramed			X	
Systém operačních sálů				X		
Onkologický registr				X		
LIS	OKB					X
LIS	MIK					X
LIS	HTO					X
LIS	TS					X

Seznam minimálních funkčních požadavků na integraci:

Komunikace s laboratořemi

Zadavatel požaduje zajištění komunikace NIS s laboratorním informačním systémem minimálně v rozsahu:

- export laboratorních elektronických žádank ve formátu DASTA,
- import laboratorních výsledků ve formátu DASTA,
- on-line zpřístupnění výkonů provedených laboratoří do výkaznictví pro účely vyúčtování samoplátců,
- krevní skupina.

Komunikace s PACS

Zadavatel požaduje zajištění komunikace informačního systému se stávajícím PACS systémem. NIS musí umožňovat:

- automatické sestavení „worklistu“ na základě žádanky v NIS/RIS a jeho odeslání v požadovaném formátu na DICOM server,
- textový popis vyšetření bude vytvářen v NIS, ukládán do databáze NIS a následně odeslán do archívu PACS v požadovaném formátu, kde bude zkonvertován do DICOM SR formátu a poté uložen společně s obrazovou dokumentací pacienta. Popis kvůli editaci by se neměl ukládat přímo ke snímku, ale dotahovat v okamžiku zobrazení snímku. Přímou do snímku ukládat popis v okamžiku odeslání snímku mimo ZZ,
- spuštění DICOM prohlížeče snímků (TomoCon Viewer, TomoCon Workstation) z NIS s předáním parametrů pro vyhledání konkrétní obrazové studie nebo všech studií pacienta

Komunikace s lékárnou

Zadavatel požaduje zajištění komunikace klinického informačního systému se stávajícím lékárenským systémem:

- import ambulantních pozitivních listů (recepty, poukazy),
- import dat pro zobrazení informace o doplácích a cenách HVLP (recepty, poukazy),
-
- záchyt počtu receptů vystavených v nemocnici – dle počtu receptů a v korunovém objemu dle importu unikátních čísel dokladů z Lsw,
- integrace s Cytostatickým modulem

Komunikace s ERP

- měsíční rozpočítávání výnosů dle bodů na jednotlivá hospodářská střediska
- měsíční rozpočítávání vnitropodnikových výnosů a nákladů
- pravidelná aktualizace nákupních cen materiálu v číselnících pro vykazování zdravotním pojišťovnám (průměrné ceny z přijatých faktur).

Onkologický registr

Zadavatel požaduje zajištění kompletní komunikace s Národním onkologickým registrem (NOR) pro zajištění legislativní povinnosti – hlášení „Incidence a léčba zhoubného novotvaru“ (dále Hlášení ZN). Pro podklad jsou závazné následující dokumenty

- Národní onkologický registr – webová služba pro posílání dávek dat do DB NOR a stažení zpětné dávky
- nový formulář „Incidence a léčba zhoubného novotvaru“ (dále Hlášení ZN),
- metodika NOR „Závazné pokyny NZIS - Národní onkologický registr 1/2006, ÚZIS ČR“,
- zdravotnické klasifikace :
 - MKN – 10
 - MKN – O – 3
 - TNM – verze 7.

Přesný popis fungování NORu je uveden – v metodice NOR - „Závazné pokyny NZIS - Národní onkologický registr 1/2006, ÚZIS ČR“.

Integrace s NOR na úrovni datového rozhraní je požadována pouze v případě existence tohoto rozhraní v době implementace NIS.

MIS – manažerský informační systém

Z NIS zadavatel požaduje možnost datových výstupů s definovatelnou periodicitou (akci možno vyvolávat i ručně uživatelem). Jednotlivé datasety budou obsahovat minimálně:

- preskripce léků a zdravotnických prostředků za období (konkrétní měsíc), pracoviště (dle organizační struktury) a lékaře,
- k-dávky za období - vykázaná zdravotní péče dle platné metodiky VZP.

Návrh struktury datových výstupů pro MIS bude součástí úvodní analýzy.

V případě potřeby detailní analýzy rozsahu integrace MIS (např. pro potřeby cenové nabídky), bude v době lhůty pro podání nabídek uchazečům umožněna analýza stávajících dat resp. používaných reportů jednotlivých MIS.

Databáze léčiv – SUKL příp. AISLP

Zadavatel požaduje integraci se systémem databází léků SUKL (webové rozhraní) příp. AISLP v těchto variantách:

1. V případě, že nemocnice instaluje a aktualizuje serverovou instalaci AISLP, NIS musí být schopen využívat zdrojová data této instance.
2. V případě, že nemocnice nevyužívá serverovou instalaci AISLP, musí NIS být schopen aktualizovat data z jiného umístění (CD, filesystem atd.).
3. V případě využívání databáze léčiv SUKL musí NIS být schopen využívat těchto dat.

Komunikace s transfúzní službou

Z modulů NIS (zejm. ambulance, hospitalizace, op. sály) zadavatel požaduje komunikaci v reálném čase s transfúzní službou provozovanou v ZZ.

Požadované funkčnosti:

- žádanka na krevní přípravky, která se vyplňuje z modulu NIS,
- náhled z NIS na stav rezervovaných přípravků na danou žádanku vč. expirace,
- zápis podání vydaných přípravků vč. doby podání s vazbou na konkrétní konzervu,
- v případě potřeby zápis potransfuzní reakce vč. tisku protokolu.

MedicalNET

Zadavatel požaduje plnou integraci se systémem pro výměnu zdravotnické dokumentace MedicalNET.

Mezi integrační součásti patří minimálně následující:

- předání propouštěcí zprávy,
- předání ambulantního vyšetření,
- předání laboratorních vyšetření,
- předání radiologických nálezů,
- příjem žádanky na komplement,
- příjem výsledku vyšetření na základě žádanky,
- NIS bude umožňovat parametrické nastavení automaticky odesílané dokumentace externím subjektům v systému MedicalNET. Jedná se zejména o propouštěcí zprávy a ambulantní zprávy. Tzn. bude možné nastavit u daného obvodního lékaře či zdravotnického zařízení automatické zaslání dané dokumentace – na pozadí bez zásahu obsluhy. Typickým příkladem je předání propouštěcí zprávy obvodnímu lékaři daného pacienta. Předávání informace o dotazujícím se uživateli ze strany NIS vůči MedicalNET.

Datové rozhraní

Systém NIS musí podporovat datová rozhraní pro výměnu dat DS MZČR DASTA v aktuálně platné verzi.

Dále pak datový standard HL7 v aktuálně platné verzi. IS laboratoří musí podporovat komunikaci s analyzátory pomocí sériového rozhraní, nebo pomocí eth. komunikace (analyzátor-server), komunikace musí být obousměrná, z LIS bude odesílán do analyzátorů tvz. pracovní list.

5.1 OBECNÉ POŽADAVKY NA NIS

Schopnost současně pracovat (zapisovat, editovat) ve více dokumentech (např. při psaní ambulantního nálezu moci současně zadat recept, žádanku atp.), bez nutnosti opětovného vyhledávání a otevírání původního dokumentu.

Schopnost souběžné práce více uživatelů na stejné dokumentaci, byť v jeho odlišných částech resp. dokumentech (řešení databázových zámků).

Koncový uživatel musí mít schopnost ovlivnit výčet informací na obrazovce v seznamech pacientů a jejich pořadí.

Schopnost nadefinovat systémově povinně zobrazované informace.

Požadujeme jednoduchý pohled na veškerou dokumentaci pacienta – plošně (přes všechna oddělení) i časově (do historie) typicky formou kompletního řádkového seznamu s možností filtrace a řazení a to na základě výběru konkrétního pacienta z registru pacientů a následného zobrazení všech relevantních dat.

Plná podpora procesního řízení (workflow) procesů tvorby dokumentace. Plná podpora akreditačních standardů ve smyslu vyhl. č. 102/2012 Sb. v aktuálním znění.

Na základě získaných dat a po případném doplnění klinických údajů od uživatele provádět základní klinické výpočty minimálně v rozsahu: ABR, potřeby minerálů, dávkování léků, dávkování tekutin, klinické skórování včetně prognózování, BMI.

Funkcionalita pro vedení elektronického diáře pro objednávání pacientů s jednoduchým objednáváním a změnou termínu objednávky (drag and drop). Použití barev a grafiky pro větší přehlednost zobrazovaných informací. Schopnost odesílání elektronických notifikací pacientům z elektronického diáře formou SMS zpráv nebo E-mailů. Schopnost vytvářet opakované dlouhodobé plány kontrol. Schopnost hromadného přeobjednávání pacientů např. při náhlém uzavření ambulance – včetně notifikace směrem k pacientovi. Schopnost automatického upozorňování pacienta na plánovanou návštěvu ambulance 24 hodin předem (sms, mail). Schopnost objednávání pacientem přes webové rozhraní do předem definovaných časových intervalů a ambulancí s omezením na počet pacientů v daném časovém úseku. Po takovém objednání pacientem přes webové rozhraní „propadne“ objednávka až do fronty (čekárny) dané ambulance v NISu. Pacient se bude přihlašovat do webového rozhraní na základě registrace do objednávkového systému.

Webové rozhraní musí také umožňovat autentizaci uživatelů prostřednictvím identity MojeID (NIC.CZ) a také dle standardů eIDAS (nařízení č. 910/2014 Evropského parlamentu a rady o elektronické identifikaci).

Webové rozhraní musí obsahovat API, umožňující integraci systémů třetích stran minimálně v rozsahu vylistování aktivních ambulancí, jejich časových rozvrhů a kapacit, zápis, editaci a zrušení objednávky příslušného pacienta.

5.2 PRÁCE S RECEPTY A POUKAZY

NIS umožní vystavení běžného receptu, vystavení receptu na návykové látky, vystavení elektronického receptu, vystavení receptu s omezením - v souladu s požadavky vyhlášky č. 54/2008 O způsobu předepisování LP (v platném znění). Možnost tvorby nových receptů na základě "starých" - kopírování.

- on-line informace o preskripci (limity s členěním až na jednotlivé lékaře),
- funkcionalita pro práce s pozitivním listem – odůvodnění léku mimo PL,
- schopnost zadání magistra liter,
- k dispozici informace o lékových interakcích,
- základní a uživatelem definované klinické výpočty - dávkování léků atd. i s přihlédnutím k lab. hodnotám, upozornění při překročení dávky či intervalů (aktivní odsouhlasení),

- kontrola překročení časového omezení vydání PZT (např. berle)
- eRecept (ePreskripce) dle aktuálně platné legislativní úpravy,

NIS umožní vystavení poukazu na zdravotnický prostředek.

5.3 VÝKAZNICTVÍ PRO ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNY

Systém musí obsahovat funkčnost pro evidenci příloh č. 2 se ZP (EP2) minimálně v rozsahu importu elektronických příloh, editace a export elektronických příloh v rozsahu nasmlouvaných výkonů, personálu i zdravotnických přístrojů). Dále možnost kopírovat přílohu a kopii editovat jako přílohu na nové období i mezi jednotlivými plátcí. A nad evidovanými smlouvami provádět křížové kontroly výkon-pracovník-přístroj.

Zadavatel požaduje modul pro vykazování dat zdravotním pojišťovnám. Systém musí mít možnost práce s číselníky, tvorbu K-dávek včetně kontrol před pořízením a před zpracováním. Dále musí umožňovat tvorbu sestav, reportů, faktur a oprav. Součástí systému musí být kompletní agenda DRG.

5.4 VEDENÍ ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE V AMBULANCÍCH

Zadavatel požaduje modul pro podporu administrativy a organizace práce v ambulanci, pro vedení zdravotní dokumentace, zajištění nezbytných statistik a vyhodnocení základních parametrů ambulance.

Systém musí umožňovat elektronické posílání žádanek na různé druhy vyšetření (laboratoř, RTG, patologie atd.) a elektronický přenos nálezů zpět na žádající pracoviště.

Funkcionalita pro zařazení pacienta do dispenzárních skupin a práce nad pacienty dispenzární skupiny.

Funkcionalita pro převedení pacienta z ambulance na hospitalizaci – včetně zadané dokumentace. Komplexní řešení objednávání pacientů k vyšetření v ambulancích, lůžkové části a jiných specializovaných pracovištích – na konkrétní datum a čas, na druh vyšetření, ke konkrétnímu lékaři, na dané pracoviště, na operaci. Provázanost na objednávkový systém.

Minimální funkcionalita týkající organizace ambulantního provozu

Schopnost definice struktury ambulancí dle organizačního uspořádání.

Funkcionalita pro sledování časů čekání v čekárně, délky vyšetření, ordinační doby ambulance.

Funkcionalita pro zadání priority ošetření – změna pořadí ošetření.

Přehled čekajících pacientů, ošetřených pacientů.

Minimální funkcionalita týkající se lékařské dokumentace na ambulanci

Funkcionalita pro zadání kompletní ambulantní dokumentace dle platných legislativních standardů (např: anamnézy, stavu pacienta, diagnóz, žádanky na potřebná vyšetření, recepty, poukazy, DPN), doplnění o další části dle definice uživatele.

Všechny potřebné úkony umožnit vykonávat rovnou při zápisu ambulantního vyšetření (zadání receptu, výkonů, žádanek, ...)

Jasná indikace stavu ambulantního dokumentu (rozpracován, uzavřen apod.), respektování vyhl. č. 98/2012 Sb. v aktuálním znění.

5.5 VEDENÍ ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE NA LŮŽKOVÝCH ODDĚLENÍCH

Zadavatel požaduje funkcionalitu pro podporu administrativy a organizace práce na lůžkovém oddělení pro vedení zdravotnické dokumentace, zajištění nezbytných statistik a vyhodnocení základních parametrů oddělení.

Minimální funkcionalita týkající se organizace práce na lůžkovém oddělení

Schopnost definovat příjmový proces s kroky, které vykonává sestra, lékař, administrativní pracovník:

- vyhledání/zadání pacienta z/do registru,
- zadání dat o pacientovi: hospitalizace, pojištění, uložení na lůžko, anamnéza, trvalá medikace, lékařská příjmová zpráva, diagnózy, vstupní vyšetření, ošetrovatelská anamnéza (včetně rizik), ošetrovatelský plán péče,
- hlídání neprovedených kroků tohoto procesu,
- schopnost vyhodnocování doby vzniku dokumentace (dle akreditačních požadavků) a on-line upozorňování na blížící se termín.

Funkcionalita pro on-line hlášení příchozího statimového nálezu.

Funkcionalita pro pohled do historické dokumentace pacienta.

Zabezpečení administrativních úkonů v průběhu hospitalizace pacienta - překlady, propuštění. Podpora správného vykazování, kontrola všech povinných údajů, potřebná hlášení za stanici, oddělení.

Vedení strukturovaného denního dekurzu. Přizpůsobení potřebám standardních oddělení a pracovištím JIP a ARO.

Schopnost průběžného popisu stavu pacienta s jednoznačnou identifikací kdo a kdy zápis provedl a přehledné zobrazení jednotlivých zápisů.

Snadné, automatizované či poloaumatizované vytváření diagnostických souhrnů (epikríza) v zadaných intervalech definovaných uživatelem.

Automatická před-příprava sekundární dokumentace - propouštěcí, překladové zprávy ve struktuře a rozsahu dat definovaných uživatelem.

Zadání TISS protokolu, skórovacích schémat (SOFA, APACHE II, NIHSS, ...). Základní klinické výpočty se schopností dodatečné uživatelské definice. Vedení bilance tekutin a dalších měřených údajů. Schopnost přizpůsobení dekurzu k vytištění zvyklostem oddělení.

Vedení strukturované sesterské dokumentace (ošetrovatelské anamnézy, ošetrovatelské diagnózy ošetrovatelského plánu a intervencí s hodnocením, překladové zprávy, screeningová vyšetření sestrou – riziko pádu, riziko dekubitů, test soběstačnosti, nutriční screening, realizovaná opatření). Implementace a užití skórovacích ošetrovatelských systémů. Ordinance potřebných vyšetření a pokynů sestře. Výhodou pro uchazeče bude připravenost systému pro použití mobilních technologií (podpora dotykového ovládání).

Evidence a vyhodnocování nežádoucích událostí.

Vedení strukturované lékařské dokumentace (lékařská anamnéza, individuální léčebný plán, indikace vyšetření, vedení dekurzu, medikace).

Systém musí umožňovat elektronické posílání žádanek na různé druhy vyšetření (laboratoř, RTG, patologie atd.) a elektronický přenos nálezů zpět na žádající pracoviště.

Přehledné zobrazení výsledků laboratorních vyšetření (včetně zobrazení v grafu), RTG, konzilií, jednoduchá editace a vytváření dokumentů.

Evidence a vyhodnocování nozokomiálních infekcí s možností automatického zasílání hlášení odpovědným osobám při zápisu nozokomiální infekce.

Vynucení zadání nozokomiální infekce při propuštění pacienta.

Lékařské propuštění pacienta z oddělení – tvorba propouštěcí dokumentace (propouštěcí zpráva, předběžná propouštěcí zpráva, list o prohlídce mrtvého, průvodní list k pitvě aj.).

Propouštěcí zprávu vygenerovat automaticky dle předem dohodnutých pravidel ze zadané dokumentace (jaká dokumentace, v jakém pořadí, forma výstupu).

Zabezpečení procesu při administrativním propuštění pacienta z oddělení – kontrola všech povinných údajů, možnost jejich doplnění při propuštění pacienta.

Požadujeme vedení plně elektronické dokumentace pacienta intenzivní péče včetně denního záznamu pacienta - „plachty. Součástí musí být grafické výstupy záznamu vybraných životních funkcí (EKG křivka, saturace, tlak, puls atd.). Podobu grafického výstupu (dokumentu) může definovat uživatel.

Zadávání patientských dat na boxech (podání léku, rehabilitace, resuscitace, veškeré činnosti s pacientem) prostřednictvím dotykových monitorů.

5.6 KOMUNIKACE S PŘÍSTROJI

Systém musí být schopen získávat data ze všech přístrojů (přístrojového vybavení), které jsou toho v době implementace schopny. Seznam přístrojů, u kterých bude požadována integrace, bude výstupem úvodní analýzy.

Tento klíčový systém musí být schopen on-line řídit softwarově technologie (monitorovací technika, infuzní technika, případně další medicínské přístroje), které jsou takového řízení schopny. Systém musí umožňovat průběžnou změnu dávkování léků, infuzí a dalších přímo z uživatelského rozhraní. Veškeré tyto aktivity systém musí zaznamenávat (protokolovat) včetně informace, kdo danou aktivitu vyvolal – podrobné logování všech událostí.

5.7 PODPORA MEDIKAČNÍHO PROCESU

Viz. příloha č. 5 zadávací dokumentace.

5.8 PLÁNOVÁNÍ OPERACÍ

Součástí NIS je požadována funkcionalita podpory organizace práce operačních sálů. Součástí modulu musí být následující funkce:

- funkcionalita pro objednávání pacientů k operaci do diářů operačních sálů (i několik měsíců dopředu),
- funkcionalita úpravy plánů, evidovat operační týmy, operační sály, určovat pořadí operací a stanovení priority operačního výkonu - vazba na klinickou dokumentaci,
- funkcionalita vytváření operačního programu,
- funkcionalita pro schválení operačního programu, hlášení kolizí operačních týmů, definovaných technologií,
- funkcionalita řízení operačního dne – v reálném čase zaznamenávání začátku a konce operace, dalších důležitých bodů operačního zákroku např. příjezdu na sál, zahájení anestézie případně dalších událostí,
- funkcionalita pro evidenci k operaci pacienta - spotřebovaný materiál s vazbou na sklad,
- schopnost přímo z plánu operací vyvolávat operační protokol a zapisovat do něj průběh operace,
- on-line pohled na právě probíhající operace na všech sálech v podobě jedné přehledné obrazovky – dashboard,
- statistické výstupy – využívání jednotlivých sálů, průměrné časy výkonů včetně vazby na lékaře, atd.

5.8.1 VEDENÍ DOKUMENTACE K OPERACI

Zadavatel požaduje jako interní funkci NIS nástroje pro vedení dokumentace operací.

Vedení strukturovaného operačního protokolu:

- přehled všech provedených výkonů,
- evidence -ZUM, ZULP, použitých přístrojů,
- popis operačního výkonu,
- evidence časů operace s automatickou vazbou na systém plánování operací,

- evidence operačního týmu (údaje nutné pro ÚZIS) s automatickou vazbou na systém plánování operací,
- funkcionalita pro vytváření strukturovaného popisu operace,
- vybrané údaje (diagnóza, výkon, ...) je nutné vázat na vybrané číselníky,
- funkcionalita pro vkládání doplňkových dat – schémata, nákresy, foto a videodokumentace, parametry z použité techniky.

Funkcionalita pro statistické zpracování údajů o operacích včetně sledování délky objednacích dob na jednotlivé výkony.

Funkcionalita pro vedení záznamů o provedení prevence stranové záměny s možností zahájení jednotlivých kroků procesu již při příjmu pacienta.

Funkcionalita pro vedení strukturovaného sesterského perioperačního záznamu.

Kompletní řešení problematiky spotřebního materiálu, evidence přístrojů a nástrojů na operačních sálech a oddělení centrální sterilizace včetně modulu pro organizaci centrální sterilizace.

Vedení záznamu o anestezii.

Vedení ošetrovateľské dokumentace anesteziologické sestry

5.9 POŽADAVKY NA ŘEŠENÍ PRO OBRAZOVÝ KOMPLEMENT

5.9.1 RADIODIAGNOSTIKA

Funkcionality potřebné pro práci na radiologických pracovištích (RDG) – sonografie, CT, RTG (skiaskopická a skiagrafická stěna, přenosné RTG přístroje, C-Ramena, atd...).

Podpora činností pro kartotéku, příjem, popisovnu a vyšetřovnu.

Funkcionalita pro automatický příjem žádank z ambulancí a klinických oddělení, jiných zdravotnických zařízení (MedicalNET) nebo manuální zápis žádanky na vyšetření přímo na RDG oddělení.

V případě řešení podpory popisů samostatným modulem a/nebo pomocí nástrojů PACS, je nutné zabezpečit z pohledu uživatele transparentní přístup jak k popisům (zápis i čtení) tak obrazové dokumentaci prostřednictvím uživatelského prostředí NIS.

6 POŽADAVKY ZADAVATELE NA POSTUP IMPLEMENTACE

Detailní postup implementace bude popsán v rámci úvodní analýzy.

Zadavatel požaduje zajištění kontinuity provozu zdravotnického zařízení. Po stránce nepřetržitého provozu předpokládá plánovanou odstávku pouze na nezbytnou dobu – maximálně 8 hodin.

Samotnému spuštění NIS do ostrého provozu bude předcházet zejména:

- test převodu dat,
- zaškolení všech uživatelů a správců systému na vlastních zmigrovaných datech,
- provedení zátěžových testů – souběžná práce minimálně 30ti% uživatelů,
- simulace výpadků HW,
- provedení penetračních testů,
- provedení akceptačních testů klíčových funkcionalit,
- podpora definice přístupových práv,
- dodání videonávodů k typickým činnostem v NIS,

- výhodou je dodání eLearningového kurzu minimálně pro typickou činnost sestry, lékaře a správce v NIS.

Zadavatel požaduje součinnost uchazeče v době změny systému (uvvedení do ostrého provozu) a to minimálně v následujícím rozsahu:

- v místě implementace bude dostupný tým lidí uchazeče, který bude poskytovat podporu uživatelům a správcům nového systému NIS. Tato podpora bude poskytnuta 24x7 po dobu dvou kalendářních týdnů tj. 14 kalendářních dnů. Tento tým lidí uchazeče se musí skládat z dostatečně kvalifikovaných zástupců uchazeče, kteří jsou schopni řešit jakýkoli problém, který v souvislosti s implementací a s přechodem na ostrý provoz vyvstane.
- nepřetržitý monitoring klíčových funkcí NIS,
- vyhodnocení provozu po 14ti dnech – incidenty, jejich řešení, následné kroky a doporučení.

7 POŽADAVKY NA NEZBYTNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ PRO PROVOZ NAVRŽENÉHO NIS

Zadavatel požaduje návrh nezbytné technologické infrastruktury pro provoz navrženého řešení. Technologie nutné pro realizaci dodávky, nad rámec stávajících využitelných technologií zadavatele (viz. kapitola 13), nebudou nedílnou součástí dodávky NIS a musí být detailně specifikovány, včetně popisu jejich začlenění do stávajícího vybavení.

Dodané technologie (v souladu s požadovanou servisní podporou) budou tvořit celek zajišťující provoz NIS s následujícími parametry:

- životnost řešení bez vlivu na výkonnost a uživatelský komfort minimálně 5 let,
- redundance řešení – nezávislost na výpadku jednoho fyzického serveru, jednoho provozního úložiště, jedné instance databáze vše s RTO max 5 min,
- zálohování systému s parametry RPO 2 hodiny, historie databáze s granularitou posledních 7 dní po dni,
- záloha všech denních transakčních protokolů za posledních 52 týdnů po týdnu a posledních 5 let po 3 měsících.

8 DALŠÍ VLASTNOSTI NIS

NIS bude integrovat do svých funkcí (např. k vykazování diagnóz nebo DRG) systém od společnosti ICZ PVD (Pomocník Vykazování Diagnóz)

9 PROCESNÍ ŘÍZENÍ

NIS musí naplňovat obecné požadavky na procesně orientované prostředí. Řešení musí splňovat nároky na řízení procesů klinické dokumentace. Musí obsahovat část pro grafické modelování definice procesů, na základě kterých pak uživatelé mohou spouštět instance definovaných procesů (workflow). Definice procesu musí umožnit zahrnutí více pracovišť, více odborností i více uživatelských rolí (lékař, sestra atd.). Nesplněné aktivity v rámci procesů se musí projevit uživatelům jako nesplněné úkoly, vč. možnosti reportingu nesplněných úkolů.

Detailní popis požadavků viz. samostatná příloha zadávací dokumentace č. 5.

10 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST NIS

Jako nezbytnou součástí řešení musí zhotovitel dodat procesní a technickou dokumentaci v souladu s mezinárodní normou ISO/IEC 27001:2013 (resp. 2014) a v souladu s příslušnou legislativou vztahující se na celý předmět dodávky (zejména zákon 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti) a to pro oblasti:

10.1 ANALÝZA RIZIK NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

Zejména pro technické vybavení, komunikační prostředky, programové vybavení a objekty dodávaného řešení se zaměřením na následující hrozby:

- poškození nebo selhání hardwaru nebo softwaru,
- užívání software v rozporu s licenčními podmínkami,
- kybernetický útok z vnější komunikační sítě,
- škodlivý kód (např. viry, spyware, trojské koně),
- přerušení dodávky komunikačních služeb nebo elektrické energie,
- zneužití nebo modifikace údajů,
- kybernetický útok z vnitřní sítě, zneužití vnitřních prostředků,
- fyzická bezpečnost.

Zhotovitel zpracuje na základě bezpečnostních potřeb a výsledků hodnocení rizik prohlášení o aplikovatelnosti, které obsahuje přehled vybraných a zavedených bezpečnostních opatření a popis vazeb mezi identifikovanými riziky a příslušnými bezpečnostními opatřeními.

10.2 DOKUMENTACE PROVOZNÍCH POSTUPŮ

Dokumentace by měla zahrnovat tyto provozní postupy a skutečnosti:

- spuštění a ukončení chodu systému,
- instalace a konfigurace systému,
- zpracování a nakládání s informacemi,
- vzájemné vztahy a vazby na jiné systémy,
- restart nebo obnovení chodu systému po selhání, ošetření chybových stavů anebo mimořádných jevů,
- podpora a eskalační kontakty v případě neočekávaných provozních nebo technických obtíží či bezpečnostních incidentů.

10.3 POPIS ODDĚLENÍ PROSTŘEDÍ PRO VÝVOJ, TEST, PROVOZ DODÁVANÉHO ŘEŠENÍ

Zajistí bezpečnost vývojového popř. testovacího prostředí a zajistí ochranu používaných testovacích dat. V případě začlenění do stávající infrastruktury musí být definovány požadavky na konfiguraci jednotlivých síťových a serverových prvků pro zajištění požadované bezpečnosti a funkčnosti.

10.4 POSTUP OVĚŘENÍ IDENTITY UŽIVATELŮ

V případě využití interních uživatelů, kteří používají autentizaci pomocí hesla, musí být možné definovat pravidla pro jeho min. délku a složitost a to v souladu s platnými interními pravidly organizace. NIS musí podporovat systémy autentizace uživatelů vůči externí správě identit (MS AD, LDAP).

10.5 ŘÍZENÍ PŘÍSTUPOVÝCH OPRÁVNĚNÍ

Součástí dokumentace bude detailní popis úrovně privilegovaných i neprivilegovaných přístupových oprávnění, resp. jednotlivých uživatelských rolí. NIS bude obsahovat rozhraní umožňující integraci s externím IDM systémem pro plnohodnotnou správu uživatelů, rolí a skupin.

10.6 OCHRANA PŘED ŠKODLIVÝM KÓDEM

V rámci dodávaného řešení musí být zajištěna a popsána ochrana:

- komunikace mezi vnitřní sítí a vnější sítí,
- serverů a sdílených datových úložišť,
- popis požadavků na zajištění bezpečnosti pracovních stanic (HW klientů, popř. VDI).

Součástí implementačního procesu a průběžné podpory bude provedení penetračních testů a to včetně příslušných testů aplikační vrstvy (např. testy xss, sql injection, rfi, lfi, code upload nebo OWASP top 10).

10.7 NÁVRH A POPIS ZÁLOHOVÁNÍ NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

Dokumentace včetně popisu postupu pro obnovu částí nebo celého systému, vypracování plánů záloh a návrhu disaster recovery testů (co, jak často, do jaké úrovně, apod.). Při implementaci bude tento návrh realizován dodavatelem.

10.8 ZAZNAMENÁVÁNÍ UDÁLOSTÍ, VČETNĚ NÁVRHU JEJICH VYHODNOCOVÁNÍ

V rámci dodávaného řešení musí být realizováno zaznamenání minimálně následujících událostí:

- přihlášení a odhlášení uživatelů a administrátorů,
- činnosti provedené administrátory (privilegovanými účty),
- činnosti vedoucí ke změně přístupových oprávnění (standardních i privilegovaných),
- neprovedení činností v důsledku nedostatku přístupových oprávnění a další neúspěšné činnosti uživatelů,
- zahájení a ukončení činností jednotlivých komponent systému,
- automatická varovná nebo chybová hlášení komponent systému,
- přístupy k záznamům o činnostech, pokusy o manipulaci se záznamy o činnostech a změny nastavení nástroje pro zaznamenávání činností,
- použití mechanismů identifikace a autentizace včetně změny údajů, které slouží k přihlášení,
- založení, změna, výmaz, čtení a tisk záznamu včetně času, uživatele a identifikace pracovní stanice, ze které byl úkon proveden (transakční protokol).

Takto zaznamenané události musí být zpracovatelné (strukturované, strojově čitelné) nezávislým prostředkem pro ochranu získaných informací před neoprávněným čtením nebo změnou a pro další vyhodnocování (SIEM).

10.9 APLIKAČNÍ BEZPEČNOST

Zhotovitel zajistí v rámci dodávaného řešení:

- trvalou ochranu aplikací a informací dostupných z vnější sítě před neoprávněnou činností, popřením provedených činností, kompromitací nebo neautorizovanou změnou,
- trvalou ochranu transakcí před jejich nedokončením, nesprávným směrováním, neautorizovanou změnou předávaného datového obsahu, kompromitací, neautorizovaným duplikováním nebo opakováním.

10.10 KRYPTOGRAFICKÉ PROSTŘEDKY

V případě využití kryptografických prostředků pro činnost dodávaného řešení, zhotovitel zajistí použití kryptografických algoritmů a kryptografických klíčů v úrovni odolnosti vyplývající z analýzy rizik.

Nepředpokládá se, že v rámci řešení budou zpracovávána data dle klasifikace NBÚ dle zákona č. 412/2005 Sb.

10.11 NÁVRH A POPIS ZABEZPEČENÍ SÍŤOVÝCH SLUŽEB

Realizace a dokumentace způsobu zabezpečení síťových služeb.

10.12 MONITOROVÁNÍ

Popis zdrojů, metrik a způsobů pro monitorování provozních stavů systému a jeho komponent včetně případných prahových hodnot (normální provoz/omezená funkčnost/nedostupnost). Systém rovněž musí zaznamenávat jednoznačná chybová hlášení.

Součástí akceptace bude proveden penetrační test celého systému v souladu s normami ČSN ISO/IEC TR 13335 a ISO/IEC 27002:2013 dle obecně uznávané metodiky (např. OSSTMM, OWASP, NIST, apod.)

11 ÚVODNÍ ANALÝZA

Prvním krokem, který bude předcházet samotné implementaci NIS, bude vytvoření a vzájemná akceptace dokumentu Úvodní analýza. Povinná minimální struktura úvodní analýzy je následující:

- Detailní postup implementace:
 - Migrace dat
 - Technologická připravenost
 - Harmonogram
- Analýza přístrojového vybavení určeného k integraci s NIS včetně definice rozhraní, mechanismů komunikace
- Analýza a design vybraných procesů (viz. podpora procesního řízení)
- Detailní popis požadavků na součinnost ze strany zadavatele popř. třetích stran
- Detailní popis akceptačních testů projektu
- Návrh struktury dokumentační knihovny
- Analýza rizik dle kapitoly 9.1

Písemná akceptace úvodní analýzy je nezbytnou podmínkou pro další pokračování realizaci projektu.

Veškerá dokumentace projektu bude spravována v dokumentační knihovně Zadavatele na HW i SW prostředcích zadavatele. Správa obsahu dokumentové knihovny je zejména úkolem dodavatele a to včetně vedení zápisů z projektových schůzek, akceptačních protokolů atd.

12 DOKUMENTACE NIS

Veškerá dokumentace bude provedena v českém jazyce, v elektronické formě umožňující prohlédávání a dostupná v interním prostředí nemocnice.

Součástí podpory NIS je průběžná aktualizace výše uvedených dokumentů.

Ze strany zadavatele je organizaci garantováno následující dostupné vybavení (není předmětem zakázky):

Serverové technologie

VMWare verze 5.5 vSphere Essentials farma osazená 2x CPU Intel Xeon E5620 2,4GHz, 48GB RAM a druhou farmou s HW 2x CPU Intel Xeon E5520 2,27GHz, 48GB RAM, na každém serveru běží 1x ESX host. Disková pole: 1. o celkové kapacitě 8,5TB a volném prostoru 4,1TB, 2 pole je o celkové kapacitě 12TB a volném prostoru 3,3TB.

Dostupné licence na straně nemocnice: neomezené Windows Server 2012 Datacenter; MS SQL 2008 Standard pro 3 plnohodnotné připojení klienta do IS DSS a přístup k databázi

Nemocnice dále ze své strany řeší zálohování, antivirovou ochranu, aktualizace OS, monitoring (není předmětem zakázky).

Sítě

Mezi serverovými technologiemi je k dispozici minimálně 1Gbit/s eth. Stanice jsou pak připojeny 1000Mbit/s nebo 100Mbit/s eth. a mobilní stanice (tablety, notebooky) Wifi sítě o rychlosti až 300Mbit/s.

Vzdálený přístup do sítě zajišťujeme svým řešením VPN

Stanice

Minimální dostupná garantovaná konfigurace koncových stanic nemocnic je následující:

operační systém MS Windows XP 32bit Professional a novější

CPU min 2 jádra 3.0GHz

2GB RAM

HDD min. 80GB

grafické rozlišení 1280x1024

Periferie

NIS musí podporovat tisk i na negrafických tiskárnách, typicky jehličkových.

NIS musí pro potřeby práce s čipovými kartami (budoucí el. podepisování popř. autentizace) podporovat komunikaci se čtečkou karet prostřednictvím standardního MS CryptoAPI providera.

V případě nedostatečnosti HW a SW kapacit nabízených nemocnicí budou veškeré další technologie nezbytné pro provoz NIS s výjimkou klientských zařízení řešeny obměnou příp. dalším postupem.

14 ZAVEDENÍ ELEKTRONICKÉ ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE (EZD) VČETNĚ ZAVEDENÍ POČÍTAČOVĚ VEDENÉ OŠETŘOVATELSKÉ DOKUMENTACE (EOD)

Cílem zavedení EZD a EOD je v maximální míře odstranit papírovou administrativu, která vzniká sekundárně opisem (tiskem) elektronicky vedených údajů a to pouze jako právní doklad o provedené péči o pacienty.

Implementace EZD a EOD musí zahrnovat vytvoření technologického, aplikačního a procesního prostředí pro možnost vést zdravotnickou a ošetrovatelskou dokumentaci pacientů v čistě elektronické podobě. Řešení musí vycházet z platné legislativy v aktuálním znění - v úvahu přichází zejména tyto předpisy:

- Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES (eIDAS)

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)
- Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách
- Vyhláška č. 98/2012 Sb. o zdravotnické dokumentaci
- Zákon č. 499/2008 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů

Zavedení EZZ a EOD si neklade za cíl odstranit veškeré papírové dokumenty, nýbrž se týká zejména takových dokumentů, které lze označit za samostatnou část zdravotnické dokumentace pacienta a současně je možno ji vést v čistě elektronické podobě. Přesný rozsah dotčených dokumentů zahrnutých do řešení EZZ resp. EOD bude popsáno v analýze, jako součásti implementace. Očekávané přínosy jsou zejména tyto:

- úspory v nákladech na tisk, distribuci a archivaci papírové dokumentace
- usnadnění přístupu a částečné automatizace práce se zdravotními záznamy (EHR)
- snížení chybovosti informací odstraněním ručních zápisů
- využití synergie se systémy a procesy eGovernmentu

Na každou entitu vybranou k aplikaci EZZ (např. ambulantní nález, konziliární zpráva, atd.), budou aplikovány takové požadavky, které zajistí soulad s nároky legislativy z pohledu možnosti vedení zdravotnické dokumentace v čistě elektronické formě. Jsou to zejména:

- Zápis ve zdravotnické dokumentaci musí být veden průkazně, pravdivě a čitelně.
- Zápis ve zdravotnické dokumentaci musí být opatřen datem zápisu, identifikací a podpisem osoby, která zápis provedla.
- Opravy ve zdravotnické dokumentaci se provádí novým zápisem s uvedením dne opravy, identifikací a podpisem osoby, která opravu provedla. Původní záznam musí zůstat čitelný.
- Technické prostředky pro vedení zdravotnické dokumentace v elektronické podobě musí zaručovat:
 - a) zabezpečení výpočetní techniky softwarovými a hardwarovými prostředky před přístupem neoprávněných osob ke zdravotnické dokumentaci a
 - b) vedení evidence všech přístupů ke zdravotnické dokumentaci včetně jejich oprav, změn a mazání.
- Elektronická dokumentace musí být archivována a skartována v souladu s požadavky uvedenými v příloze č.2 a č.3 vyhlášky č.98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci.
- Při ukládání do zabezpečeného archivu je nutné zajistit, aby kdykoli v budoucnu mohla být zajištěna právní validita, tj. umožněna autorizovaná konverze libovolného dokumentu

V rámci tohoto záměru se počítá i se zavedením podpory počítačového vedení ošetrovatelské dokumentace.

15 ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU VIZITY U LŮŽKA PACIENTA

Aplikace pro vizitu zcela zásadně zvyšuje klinickou efektivitu a bezpečí pacientů a to především tím, že „přivádí“ potřebná data k lůžku pacienta a umožňuje je elektronicky (dotykově) editovat.

Požadavkem je pořízení aplikace pro dotyková zařízení, jež je plně kompatibilní s NIS, a díky které má lékař při vizitě v rukou přístup k dokumentaci pacienta bez nutnosti listování v papírové dokumentaci. Řešení je vhodné nasadit jak pro akutní oddělení (vč. JIP) tak i pro oddělení následné péče. Data musí být plně strukturována, tak jak je lékař zná z NIS. Při práci s webovým klientem odpadne přepisování zápisů z papírové dokumentace do NIS, čímž se zvyšuje efektivita a eliminuje řada chyb, které mohou při přepisování vznikat.

Řešení bude postaveno jako webová aplikace, a bude tedy plně nezávislé na operačním systému dotykového zařízení, pracuje stejně u zařízení Android i-OS či MS Windows. Jediným předpokladem pro práci je přístup k internetu (nebo intranetu), tedy WiFi, případně i mobilní operátor (LTE ...).

16 VEDENÍ STRUKTUROVANÉ ORDINACE MEDIKACE VČETNĚ VÝDEJE LÉKŮ NA IDENTIFIKOVANÉHO PACIENTA

Funkce ordinace je určena pro vedení denních záznamů při hospitalizaci pacienta. Denní záznam je veden do strukturovaného dekurzu, kde lze popisovat aktuální stav pacienta, strukturovaně ordinovat léky a infuze, zadávat pokyny sestře a další informace.

V první fázi budou implementovány strukturované medikace na odděleních. Medikace budou prováděny bez návaznosti na sklad. Zároveň budou implementovány příruční sklady na odděleních včetně propojení na dodavatele centrálního skladu

V další fázi bude rozběhnuta funkcionalita Evidence podání léků (EPL) ve formě hromadného podání (sestra označuje podané léky hromadně a ze skladu se vyskládňují metodou FIFO) nebo on-line evidencí podání léků (sestra označují podání léku on-line a tyto léky konkrétní šarže se vyskladí z klinického skladu. Tím bude dosaženo spojení lékového řetězce a evidence spotřeby léků na konkrétního pacienta

Součástí je zároveň modul lékové interakce v českém jazyce, který bude obsahovat všechny v ČR registrované léky a léčivé přípravky dle SÚKL. Databáze nebude vycházet pouze ze SPC (souhrnu údajů o přípravku), ale ze současného stavu poznání dle odborné literatury.

17 ZVÝŠENÍ BEZPEČÍ PACIENTA NA JIP A ARO PŘES NAPOJENÍ PŘÍSTROJŮ S URGENTNÍMI DATY DO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU NEMOCNICE

Systém bude umožňovat monitoring přístrojů (minimálně monitory vitálních funkcí, ventilátory, monitory srdečního výdeje), automatizovaný přenos dat z těchto přístrojů do NIS a záznam anesteziologické dokumentace. Systém je určen pro všechny druhy akutní péče, včetně intenzivní i perioperační péče. Má zásadní význam pro více oblastí - podstatně zvyšuje efektivitu práce sester, omezuje chybovost při shromažďování dat a zvyšuje kvalitu léčby a bezpečí pacientů.