



Příloha č. 1 zadávací dokumentace – Technická dokumentace

Příloha č. 1 smlouvy o dílo – Technická dokumentace

Technická dokumentace

**Nemocniční informační systém**

Zadavatel/Objednatel – **Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a.s.**

Obsah

[1 Úvod 4](#_Toc80960881)

[1.2Popis plnění podle této technické dokumentace 5](#_Toc80960882)

[1.3Seznam zkratek 6](#_Toc80960883)

[2 Základní požadavky na nemocniční informační systém a jeho databázi 7](#_Toc80960884)

[2.1Architektura a struktura dodávaného informačního systému 7](#_Toc80960885)

[2.2Architektura – umístění 9](#_Toc80960886)

[2.3Požadavky na funkcionalitu nemocničního informačního systému 10](#_Toc80960887)

[2.4Technologické požadavky na NIS 12](#_Toc80960888)

[2.5 Tisky 14](#_Toc80960889)

[2.6Doba odezvy nemocničního informačního systému 15](#_Toc80960890)

[2.7Požadavky na bezpečnost NIS 15](#_Toc80960891)

[2.8Mimořádné nežádoucí události (nežádoucí události) 17](#_Toc80960892)

[2.9Ochrana údajů a dat 18](#_Toc80960893)

[2.10Požadavky stanovené legislativou 18](#_Toc80960894)

[3 Funkcionality jednotlivých komponent NIS 18](#_Toc80960895)

[3.2Zdravotnická dokumentace 19](#_Toc80960896)

[3.3Preskripce 20](#_Toc80960897)

[3.4Funkcionalita eRecept 22](#_Toc80960898)

[3.5Výměna zdravotnických a dalších informací 23](#_Toc80960899)

[3.7Portál pacienta 24](#_Toc80960900)

[3.9Elektronické diáře 25](#_Toc80960901)

[3.10Vedení elektronické zdravotnické dokumentace 26](#_Toc80960902)

[3.11Vedení zdravotnické dokumentace v ambulancích a další funkcionality na ambulancích 28](#_Toc80960903)

[3.12Vedení zdravotnické dokumentace a další funkcionality na lůžkových odděleních 31](#_Toc80960904)

[3.13Interní komunikace 34](#_Toc80960905)

[3.14Technické možnosti editoru dokumentace 34](#_Toc80960906)

[3.15Zdravotnická dokumentace hospitalizační 35](#_Toc80960907)

[3.16 Ošetřovatelská dokumentace 38](#_Toc80960908)

[3.17Mobilní náhled na zdravotnickou dokumentaci – podpora týmové spolupráce 40](#_Toc80960909)

[3.18Praktický lékař a ordinace pediatrie 41](#_Toc80960910)

[3.19Dokumentace operačních sálů 41](#_Toc80960911)

[3.20Operační sály 42](#_Toc80960912)

[3.21Plánování operací 43](#_Toc80960913)

[3.22Podpora medikačního procesu 43](#_Toc80960914)

[3.23Informační systém pro podporu oddělení (jednotky) intenzivní péče a ARO 44](#_Toc80960915)

[3.24Funkcionalita NIS pro obrazový komplement 44](#_Toc80960916)

[3.25Chemoterapie 45](#_Toc80960917)

[3.26Funkcionalita v oblasti gynekologicko-porodnické 45](#_Toc80960918)

[3.27Komunikace s přístroji 46](#_Toc80960919)

[3.29Vedení centrálního registru pacientů 46](#_Toc80960920)

[3.30Vykazování péče pro zdravotní pojišťovny 47](#_Toc80960921)

[3.31Výsledky 51](#_Toc80960922)

[3.32Zápis vyšetření 52](#_Toc80960923)

[3.33Výstupy, sestavy 53](#_Toc80960924)

[3.35Číselníky 53](#_Toc80960925)

[3.36Data 53](#_Toc80960926)

[3.37Informované souhlasy 53](#_Toc80960927)

[3.38Lékařská konzilia (popř. konzília klinického farmaceuta) 53](#_Toc80960928)

[3.39Rehabilitace 53](#_Toc80960929)

[3.41Strava 54](#_Toc80960930)

[3.42ÚZIS a registry 54](#_Toc80960931)

[3.43Žádanky 54](#_Toc80960932)

[3.44Žádanky laboratoře 55](#_Toc80960933)

[3.45Žádanky na cytostatika a individuální parent. výživu 55](#_Toc80960934)

[3.46Žádanky o krevní produkty 55](#_Toc80960935)

[3.47Definice struktury zařízení 55](#_Toc80960936)

[3.48Mobilní vizita 56](#_Toc80960937)

[3.49Žádanka na dopravu 56](#_Toc80960938)

[3.50Evidence 56](#_Toc80960939)

[3.51Práce s pacienty 56](#_Toc80960940)

[3.52Zdravotní sociální úsek 57](#_Toc80960941)

[3.53Oddělení sociálních lůžek 57](#_Toc80960942)

[3.54Oddělení lůžkové rehabilitace 57](#_Toc80960943)

[3.55Nápověda 58](#_Toc80960944)

[3.56 ATB středisko 58](#_Toc80960945)

[4 Integrace NIS a migrace dat 58](#_Toc80960946)

[4.1Integrace NIS 58](#_Toc80960947)

[4.2Migrace dat 60](#_Toc80960948)

[5 Implementace NIS 60](#_Toc80960949)

[5.1Dokumentace skutečného provedení 60](#_Toc80960950)

[5.2Instalace aplikační a databázové části systému 61](#_Toc80960951)

[5.3Konfigurace dodaného řešení pro potřeby objednatele 61](#_Toc80960952)

[6 Dokumentace a zaškolení 61](#_Toc80960953)

[6.1Forma dokumentace 61](#_Toc80960954)

[6.2Dokumentace skutečného provedení v prostředí žadatele 62](#_Toc80960955)

[6.3Bezpečnostní dokumentace 62](#_Toc80960956)

[6.4Uživatelská dokumentace 63](#_Toc80960957)

[6.5Administrátorská dokumentace 63](#_Toc80960958)

[6.6Datový model 63](#_Toc80960959)

[6.7Popis rozhraní 63](#_Toc80960960)

[6.8Otevřená rozhraní 63](#_Toc80960961)

[6.9Zaškolení administrátorů a klíčových uživatelů 64](#_Toc80960962)

[7 Harmonogram 65](#_Toc80960963)

[7.1Harmonogram s časovými požadavky objednatele 65](#_Toc80960964)

[7.2Konkretizovaný harmonogram plnění ze strany zhotovitele 67](#_Toc80960965)

[7.3Testovací provoz 67](#_Toc80960966)

[8 Projektové řízení 67](#_Toc80960967)

[9 Legislativa 68](#_Toc80960968)

[10 Akceptace 69](#_Toc80960969)

[10.1Dílčí akceptační řízení 69](#_Toc80960970)

[10.2Souhrnné akceptační řízení – akceptace díla 69](#_Toc80960971)

[10.3Opakované akceptační řízení 70](#_Toc80960972)

[10.4Akceptační scénáře 70](#_Toc80960973)

[11 Další příslušenství NIS 70](#_Toc80960974)

[11.1Tablety 70](#_Toc80960975)

[12 Přílohy Technické dokumentace 72](#_Toc80960976)

[Příloha číslo 1: Specifikace systémových prostředků pro provoz NIS, DB a příslušenství 1](#_Toc80960977)

[1 Servery a software pro servery 1](#_Toc80960978)

[1.1 Produkční servery – celkem 3 ks 1](#_Toc80960979)

[1.2 Serverová a disková virtualizace pro produkční servery 1](#_Toc80960980)

[2. Úložiště pro nestrukturovaná data 1](#_Toc80960981)

[2.1 Diskové pole pro PACS – celkově 2 ks 1](#_Toc80960982)

[3 Síťová infrastruktura 2](#_Toc80960983)

[3.1 Centrální přepínače – celkově 2 ks 2](#_Toc80960984)

[Příloha číslo 2 Technické dokumentace Migrace dat a integrace na vybraných systémů ve vnitřním i vnějším prostředí objednatele 1](#_Toc80960985)

# 1Úvod

1.1.1 Tento dokument je určen k popisu a definici rozsahu díla, dodávek a služeb, které objednatel poptává jako předmět plnění ve veřejné zakázce s názvem „Nemocniční informační systém“ (dále též jen NIS).

1.1.2 Předmětem této dokumentace je popis a stanovení požadavků objednatele na zavedení nemocničního informačního systému do prostředí Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa a.s., a to včetně nedílně souvisejících požadavků typu provedení integračních prací, migrací dat ze zdrojových systémů, zaškolení, dodání licencí, zpracování dokumentace.

1.1.3 Hlavním cílem objednatele je pořídit a implementovat moderní nemocniční informační systém, který nahradí a svými funkcionalitami podstatně rozšíří stávající řešení. Dále zajistí optimální provoz zdravotnického zařízení zejména v oblasti zpracování a vedení zdravotnické dokumentace v elektronické podobě, v oblasti úsporných opatření léků a dalšího zdravotnického materiálu.

1.1.4 Nový NIS bude obsáhlý, snadno ovladatelný, ekonomický, klinicky a uživatelsky orientovaný systém.

1.1.5 Nový NIS se bude vyznačovat efektivním zpracováním zdravotnické dokumentace s využitím podpory pro všechny potřebné činnosti spojené s léčebně-diagnostickým a ošetřovatelským procesem.

1.1.6 Nový NIS bude podporovat zásady zpracování osobních údajů podle nařízení GDPR, a to pro všechny dotčené subjekty – pacienty, jejich zástupce, pro zaměstnance nemocnice a popř. další osoby v databázi ze spolupracujících organizací a popř. dalších institucí. NIS bude podporovat uspokojení uplatněných práv občanů stanovených nařízením GDPR. Jde o následující práva:

1. Právo být informovaný

2. Právo na přístup

3. Právo na opravu

4. Právo na výmaz

5. Právo na omezení zpracování

6. Právo na přenositelnost

7. Právo vznést námitku

8. Práva související s automatizovaným rozhodováním a profilováním

1.1.7 Nový NIS musí vycházet z aktuálních standardů na poli grafického uživatelského rozhraní, které zajistí co možná nejvíce přehledné, jednoduché a intuitivní ovládání systému. Ovládání klinických modulů musí být jednotné, ovládací prvky jsou vždy na stejném místě, musí být vždy dostupné základní informace o pacientovi.

1.1.8 Nový NIS musí být procesně orientován, aby umožňoval nastavení dle reálně probíhajících procesů na jednotlivých pracovištích a umožňoval na pozadí probíhajících procesů jejich sledování a vyhodnocování.

1.1.9 Objednatel požaduje dodávku řešení již existujícího v základních oblastech, a nikoliv jeho celkový vývoj a testování v době dodávky, tj. řešení zcela nové. Objednatel s ohledem na typ zařízení, do kterého je řešení určeno, tedy zařízení pečujícího o život a zdraví pacientů, a určení dodávky software si nemůže dovolit připustit, aby dodávané řešení bylo zcela nové, a tedy neověřené a bylo tak fakticky v prostředí objednatele testováno. V rámci realizace předmětu plnění podle této technické dokumentace a jejích příloh objednatel připouští výhradně dodávku již existujících a ověřených software a jejich funkcionalit s doplněním chybějících funkcionalit do rozsahu definovaného touto dokumentací. V rámci realizace předmětu plnění je předpokládáno pouze přizpůsobení a rozšíření dodávaného software do prostředí objednatele. V případě, že objednatel zjistí, že zhotovitelem dodávané funkcionality, které byly prokazovány v rámci popisu technického řešení jako funkční případně videoukázek předložených pro hodnocení nabídek v rámci nabídky dodavatele, jsou teprve vyvíjeny, bude takové zjištění ze strany objednatele považováno za podstatné porušení smlouvy o dílo s možností okamžitého odstoupení ze strany objednatele.

## 1.2Popis plnění podle této technické dokumentace

1.2.1 Dodávka licencí, implementace aplikační a databázové části systému (včetně vytvoření testovací instance), testovací provoz a předání do řádného užívání nemocničního informačního systému pro Nemocnici s poliklinikou Česká Lípa a.s.

1.2.2 Pro výše uvedený nemocniční informační systém

* provedení integrací na další systémy v prostředí objednatele i mimo něj
* migrace dat z jednotlivých zdrojových systémů do dodávaného řešení
* úprava dodaného řešení dle potřeb a požadavků dle pokynů objednatele
* zaškolení odborného personálu objednatele

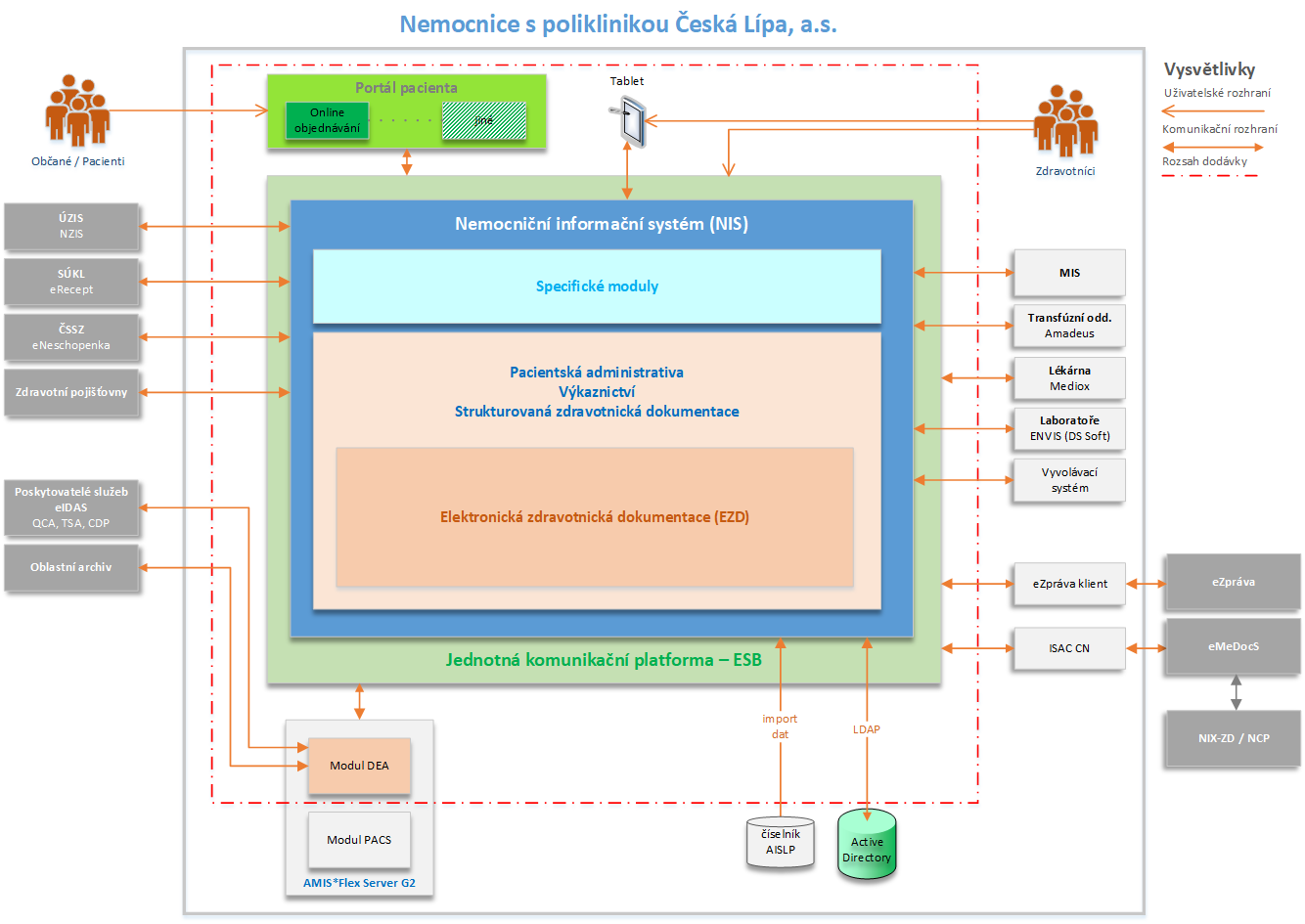
1.2.3 Dále je předmětem plnění dodávka

* dokumentace k dodanému informačnímu systému v požadovaném rozsahu
* dalších licencí potřebných pro provoz nemocničního informačního systému, serverů a databází
* listinného potvrzení dodaných licencí co do jejich počtu a rozsahu, licence nesmí být na pojmenované uživatele
* listinného potvrzení, že NIS je v souladu s ustanoveními evropské i české legislativy GDPR.

1.2.4 Objednatel požaduje vytvoření a provoz dvou prostředí – produkčního a testovacího (školícího) po celou dobu nasazení u objednatele. Testovací prostředí může být podmnožinou prostředí produkčního za předpokladu, že zhotovitel zajistí bezpečnost dat a nulové dopady na užívání produkčního systému při ověřování funkcionalit v testovací části.

1.2.5 Předmět plnění rovněž obsahuje plnění, které není uvedeno v Technické dokumentaci a jejích přílohách, ale jehož realizace je nezbytná pro provedení díla, tj. pro řádné a včasné dokončení díla v souladu se smlouvou o dílo a jejími přílohami. Zahrnuje veškerá plnění včetně software pro zajištění 100% funkčnosti a provozuschopnosti informačních systémů a dalších komponent na základě této technické dokumentace a jejích příloh.

*Obrázek 1 - Vizualizace cílového stavu nově nasazeného NIS včetně jeho součástí a požadovaných integrací*



## 1.3Seznam zkratek

|  |  |
| --- | --- |
| AIFO | Agendový identifikátor fyzické osoby |
| AISLP | Automatizovaný informační systém léčivých přípravků |
| ATC | Anatomicko-terapeuticko-chemická klasifikace léčiv, ATC-klasifikace |
| Autentizace | proces ověření proklamované identity subjektu |
| Autorizace | proces získávání souhlasu s provedením nějaké operace nebo povolení přístupu |
| Citlivá data | osobní údaje a další data, která za citlivá považuje tato Technická dokumentace a její přílohy |
| DB | databáze |
| HVLP | Hromadně vyráběné léčivé přípravky |
| Nařízení eIDAS | Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) č.  910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu (electronic IDentification, Authentication and trust Services) |
| Nařízení GDPR | Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) č. 679/2016 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů  (obecné nařízení o ochraně osobních údajů),  (General Data Protection Regulation) |
| IS | Informační systém |
| LAB | Laboratorní pracoviště, Oddělení klinické biochemie, Oddělení klinické hematologie, Oddělení klinické mikrobiologie a imunologie,  Oddělení transfuzní, Oddělení patologie,  Oddělení klinické toxikologie |
| LP | Léčivý přípravek |
| NIS | Nemocniční informační systém |
| PL | Pozitivní list |
| RDG | Radiologická pracoviště |
| STATIM | Přednostní medicínské vyšetření |
| VZP | Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky |
| ZP | Zdravotní pojišťovna |

# 2Základní požadavky na nemocniční informační systém a jeho databázi

## 2.1Architektura a struktura dodávaného informačního systému

2.1.1 Objednatel požaduje dodávku, implementaci a uvedení do produkčního provozu nemocničního informačního systém v prostředí Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa a.s.

2.1.2 Objednatel požaduje oddělení aplikační a databázové části informačního systému umožňující logické oddělení datových struktur obsažených v databázi a aplikačních částí. Objednatel dále požaduje, aby dodané databázové prostředí umožnilo i další užití pro vlastní potřebu objednatele a pro další databáze i software provozovaného v prostředí objednatele, který dodaný typ databázového řešení umožní užít.

2.1.3 Objednatel s ohledem na předpokládaný dlouhodobý provoz a životnost pořizovaného řešení požaduje, aby samotný informační systém a databázové řešení byly postaveny na současných, a nikoliv již překonaných/opuštěných technologiích, které zajistí dlouhodobou podporu daného řešení. Z pohledu této technické dokumentace budou za překonané/opuštěné technologie považovány takové, u kterých v příštích 2 letech jejich tvůrce ukončí podporu jejich životního cyklu a dále takové, jejichž vývoj byl ukončen.

2.1.4 Objednatel požaduje, aby Nemocniční informační systém, jeho databáze a příslušenství, běžely výhradně ze serverového prostředí a jejich výstupy byly dostupné na koncových stanicích vybavených Windows 10 prostřednictvím klientských aplikací. Objednatel dále požaduje, aby funkcionality určené pro operativní práci mimo pracoviště vybavené PC, např. zpracování dat u lůžek s pacienty, byly dostupné za využitíwebového prohlížeče bez nutnosti instalace jakýchkoliv doplňků.

2.1.5 V rámci architektury řešení objednatel požaduje, aby primární zpracování požadavků a dat probíhalo v serverovém prostředí informačního systému s minimálním využitím klientských stanic prostřednictvím klientské aplikace, která má primárně sloužit pro přístup k IS v serverovém prostřední, jeho prostředkům a funkcionalitám.

2.1.6 Navrhovaný NIS musí mít jednotné uživatelské rozhraní se způsobem ovládání respektujícím standardy prostředí Microsoft Windows ve všech modulech a funkcionalitách s výjimkou odůvodněných případů.

2.1.7 Součástí dodávaného řešení musejí být veškeré další licence a software nezbytné pro řádný a bezproblémový provoz nemocničního informačního systému, a to jak co do počtu, doby užívání a oprávnění k užívání.

2.1.8 Pro nemocniční informační systém, jeho databáze a další softwarové příslušenství bude v prostředí objednatele vytvořeno samostatné prostředí disponující licencemi a systémovými prostředky obsaženými formou popisu v příloze č. 1 této technické dokumentace s názvem Specifikace systémových prostředků pro provoz NIS, DB a příslušenství.

2.1.9 Veškeré další licence potřebné pro provoz zhotovitelem dodávaného Nemocničního informačního systém, jeho databází a softwarového příslušenství musejí být součástí dodávky, včetně zajištění jejich provozu. Pro příklad objednatel uvádí licence serverových operačních systémů, které pro provoz nad virtualizovanou platformou dodá a nasadí zhotovitel.

2.1.10 Výše uvedené licence nemusí zhotovitel využít v plném rozsahu nebo vůbec, pokud v rámci svého dodávaného řešení zajistí nad virtualizovanou platformou za využití odlišného software a licencí k němu prostředí odpovídající jeho navrhovanému řešení.

2.1.11 Zhotovitel s ohledem na architekturu prostředí objednatele je povinen užít prostředky distribuované virtualizované platformy objednatele pro dodávku, implementaci a provoz řešení v podobě nemocničního informačního systému, nebo přímo na systémových prostředcích při zachování obdobných parametrů. Na takovém požadavku z důvodu potřeby zajištění vysoké dostupnosti systémových prostředků potřebných pro běh nemocničního informačního systému objednatel bude trvat. Zajištění vysoké dostupnosti systémových prostředků a nad nimi provozovaných informačních systémů s ohledem na jejich určení, tedy za účelem poskytování péče o zdraví a život pacientů, je z pohledu objednatele nezbytné.

2.1.12 Zhotovitel musí zajistit takovou dodávku řešení, které si s výše uvedenými systémovými prostředky vystačí minimálně po dobu 5 let od uvedení nemocničního informačního systému do provozu, a to zejména tak, že nebude potřeba tyto systémové prostředky rozšiřovat a že se neprodlouží latence uživatelů při práci s nemocničním informačním systémem.

2.1.13 Vysoká dostupnost informačního systému bude požadována nejen na úrovni infrastruktury, systémových prostředků, operačních systémů a databází, ale i na úrovni samotného dodaného informačního systému a jím poskytovaných služeb. Pro chyby v jeho provedení není možné dopustit nedostupnost jeho služeb v prostředí nemocnice, proto i jeho produkční instance musí umožňovat zastupitelný běh z obou technologických místností nemocnice.

2.1.14 Všichni uživatelé musejí mít přímý přístup k NIS prostřednictvím aplikace na koncovém zařízení, zejména PC; samotný NIS musí dále umožnit i provoz na terminálovém serveru (v době zpracování zadávacích podmínek Windows server 2008 R2); objednatel bude zhotovitele informovat v případě upgrade serveru uvedením jeho nového typu.

2.1.15 Počet uživatelů – Informační systém musí být dimenzován na minimálně 300 současně pracujících a celkově minimálně pro 1 000 uživatelů, bez dopadu na odezvy systému a zhoršení uživatelského komfortu.

2.1.16 Informační systém musí umožňovat transakční zpracování dat, tedy zpracování dat po jednotlivých krocích, které je možné opakovat nebo vracet zpět včetně logu takových kroků a operací.

2.1.17 Nemocniční informační systém bude dodán tak, aby jej bez potřeby součinnosti jeho zhotovitele byli v plném rozsahu oprávněni v neomezeném počtu na straně objednatele administrovat vlastní pracovníci objednatele.

2.1.18 Informační systém musí mít jednotné grafické uživatelské rozhraní se způsobem ovládání respektujícím obecné standardy ve všech jeho modulech a funkcionalitách. Výjimkou mohou být pouze ty komponenty, u kterých objednatel v této technické dokumentaci a jejích přílohách připouští softwarové řešení třetí strany.

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

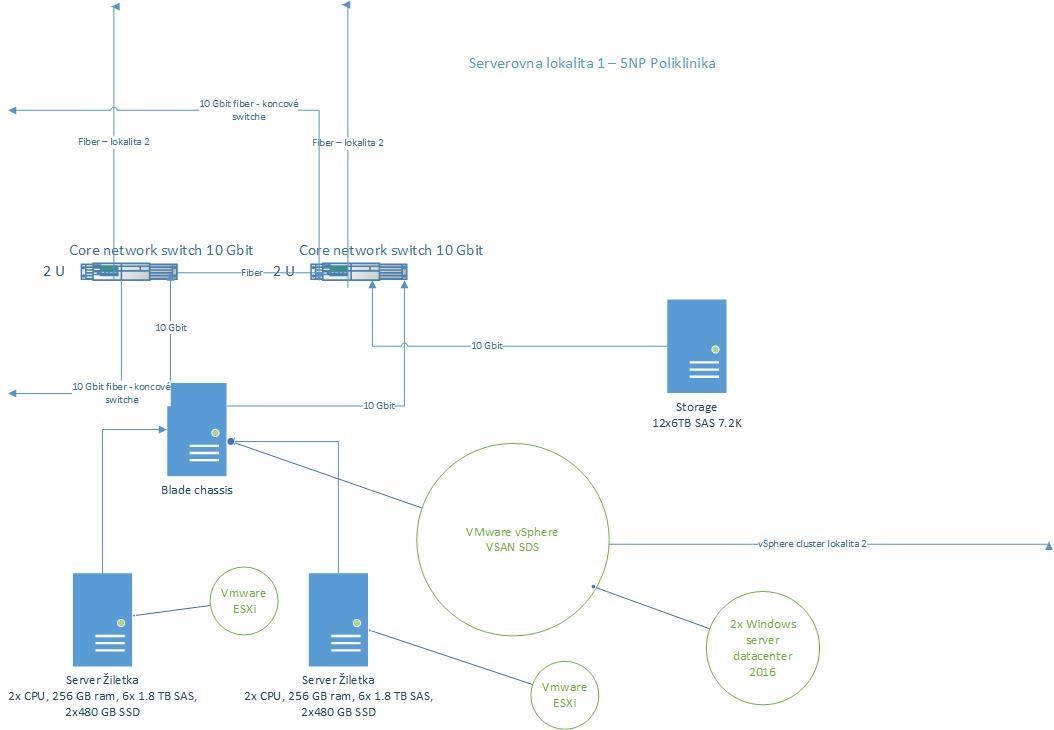
2.1.20 NIS musí být procesně orientován tak, aby umožňoval nastavení dle reálně probíhajících procesů na jednotlivých pracovištích a umožnoval na pozadí probíhajících procesů jejich sledování a vyhodnocování.

2.1.21 NIS bude umožňovat 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.

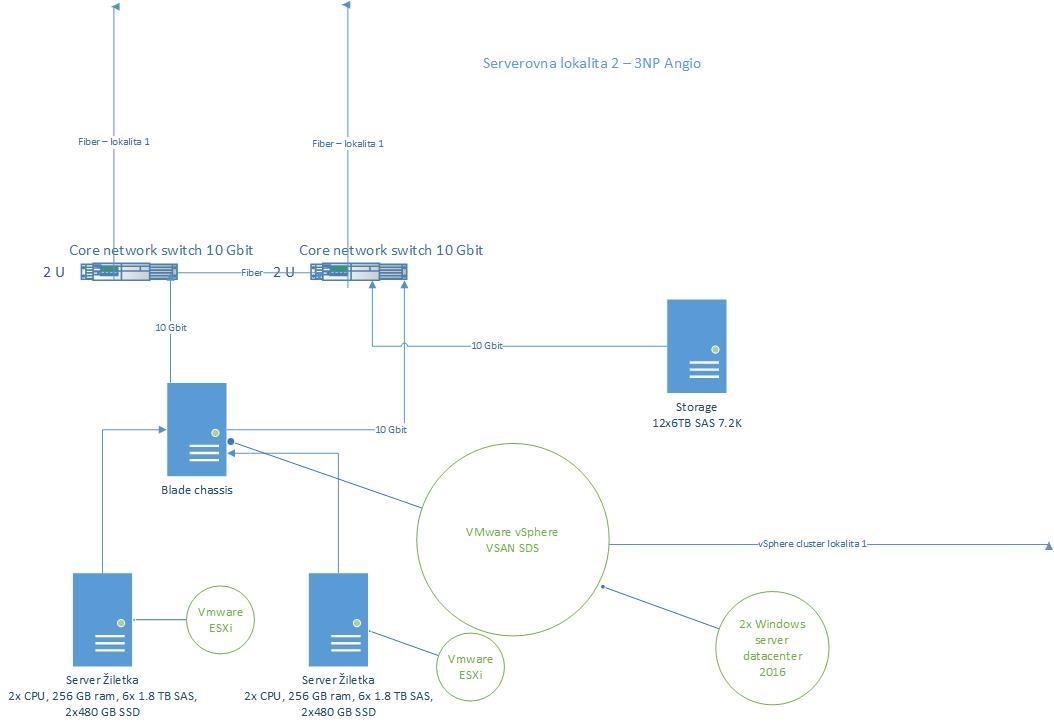
2.1.22 NIS musí být schopen ke dni jeho implementace kompletního vedení čistě elektronické zdravotnické dokumentace (dle platné legislativy).

## 2.2Architektura – umístění

2.2.1 Informační systém bude umístěn v rámci virtualizovaných systémových prostředků v serverovnách v areálu nemocnice v České Lípě, disponující optickou konektivitou v řádu 10Gbit, kdy jedna z těchto serveroven bude primární a druhá sekundární a prostředky v nich co možná nejvíce redundantní.



*Obrázek 2 - Vizualizace technologií v jednotlivých serverovnách*



*Obrázek 3 - Vizualizace technologií v jednotlivých serverovnách*

2.2.2 Veškerá data informačního systému budou uložena a pravidelně replikována mezi jednotlivými serverovnami, ve kterých bude informační systém, jeho databáze a příslušenství provozováno.

## 2.3Požadavky na funkcionalitu nemocničního informačního systému

2.3.1 Nemocniční informační systém v prostředí objednatele bude středobodem a primárním nástrojem pro práci se zdravotnickou dokumentací a s elektronickými zdravotnickými procesy v organizaci objednatele.

2.3.2 Nemocniční informační systém bude centrálním bodem infrastruktury zajišťujícím zprostředkování a výměnu informací od žádanek, po elektronické výsledky jednotlivých vyšetření, včetně výstupů specializovaných zdravotnických přístrojů, po ekonomické nástroje sloužící k vykazování poskytnutých služeb objednatelem pojišťován s vazbou na ekonomiku organizace v prostředí objednatele.

2.3.3 Nový nemocniční informační systém bude sloužit zejména pro tato oddělení Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa a.s., kde zajistí primárně možnost vedení zdravotnické dokumentace a procesů na daném pracovišti vždy v detailu v oblasti uvedeném u dané specializace v této technické specifikaci a bude jim tak poskytovat veškeré možné potřebné informační a další prostředky a komfort, není-li jinde v této technické dokumentaci uvedeno jinak (např. lékárna)

* Lůžková oddělení – Chirurgické oddělení, Gynekologicko-porodnické oddělení, Ortopedie a traumatologie pohybového aparátu, Interní oddělení, Pediatrie (dětské a novorozenecké oddělení), Neurologické oddělení, Oddělení léčebné rehabilitace, Lůžka následné péče a sociální lůžka, ARO, DIOP
* JIP – Multioborová JIP, Neurologická JIP, Interní JIP, Novorozenecká JIP, Dětská JIP
* Komplement – RDG, Hematologie, Biochemie, Mikrobiologie, Patologie
* Ambulance – AAP ambulance, Interní ambulance, Neurologická ambulance, Ortopedická ambulance, Chirurgická ambulance, Gynekologická ambulance, Dětská ambulance, Hematologická ambulance, Pneumologie, ambulance praktického lékaře pro děti a dorost.

2.3.4 NIS bude postavený nad centrální databází, ve které budou uložena veškerá data o pacientech, včetně multimediálních dat. NIS musí umožnit zobrazení a přehrání všech takových typů dat. Data budou on-line přístupná (bez nutnosti ručního odesílání) na základě hierarchických přístupových práv oprávněným uživatelům v rámci zdravotnického zařízení. Pro vybrané oprávněné uživatele bude možný přístup k databází pro čtení dat z vnějšího prostředí zdravotnického zařízení zabezpečeným způsobem pomocí mobilních zařízení.

2.3.5 NIS bude obsahovat dvouvrstvou nebo třívrstvou architekturu s daty uloženými ve dvou nezávislých úložištích, primárním a sekundárním. Data budou přístupná po výpadku primárního serveru bez nutnosti ručního kopírování.

2.3.6 NIS bude postaven na klinických událostech, které budou základní entitou procesu léčby pacienta a posloupnost takových klinických událostí v NISu bude tvořit klinický proces. Klinický proces bude představovat jednoduchou standardizovanou posloupnost klinických událostí jediného odborného pracoviště, bude moci však i sloužit k řízení komplikované péče, na které se bude podílet velké množství odborných pracovišť z více zdravotnických zařízení. Definice procesů konkrétních onemocnění a léčby umožní sdílet pouze ty medicínské informace, které všichni zúčastnění nezbytně potřebují k úspěšné péči, a zároveň ochrání ostatní zdravotnické informace proti neoprávněnému přístupu z cizích zdravotnických zařízení. Standardizované definice různých procesů se současně budou moci stát i doporučenými lékařskými postupy pro vyšetřování a léčbu.

2.3.7 Přínosem takto definovaných procesů a událostí bude z pohledu pacienta skutečnost, že bude vědět, v jaké fázi svého léčebného procesu se nachází, kdy a kde má být, dojde ke snížení zbytečného čekání a ohrožení prodlení, z pohledu vedení zdravotnického zařízení bude možné čerpat kvalitnější přehledy o využitých kapacitách, rezervách a v neposlední řadě z pohledu lékaře bude možné vycházet z dostatku informací o pacientech, což mu umožní včasnou a efektivní léčbu.

2.3.8 Z technologického hlediska bude pro nemocniční informační systémnaprosto nezbytné řešení, které bude moci integrovat všechny požadované klinické moduly (funkcionality NIS), bude úložištěm a zároveň zdrojem všech klinických dat i jednotlivých číselníků. Do takové databáze budou rovněž primárně on-line, nebo i ve vybraných případech dávkově, přenášena data z ostatních systémů, které s nemocničním informačním systémem budou spolupracovat (laboratoře, stravovací systém, lékárna apod.).

2.3.9 Informační systém bude provozován na systémových prostředcích, které jsou obsaženy v příloze této dokumentace, v serverovnách objednatele a bude dostupný na stávajících i nových koncových stanicích objednatele s prostředím Windows 10. Pro specifické případy bude NIS umožňovat přístup k vybraným funkcionalitám i odlišným koncovým zařízením jako např. mobilní zařízení nebo inteligenční čtečky, pro podporu budoucího rozvoje.

2.3.10 Nový nemocniční informační systém bude zajišťovat minimálně následující vybrané oblasti. Integrální součástí NIS (jádro NIS), v rámci jeho základních funkcionalit, musí být řešeny minimálně následující oblasti:

* Jádro systému (konfigurace NISu, správa uživatelských oprávnění a rolí, správa číselníků, konfigurace pracovišť, konfigurace tiskových sestav)
* Pacientská administrativa
* Výkaznictví pro zdravotní pojišťovny – doklady 01, 01s, 02, 02s, 03, 03s, 06, 34, 36, 05, atd., včetně podpory klasifikace hospitalizačního případu dle DRG a centrové péče (LP s limitem S, VILP)
* Vedení zdravotnické dokumentace na ambulancích včetně pracoviště praktického lékaře
* Vedení zdravotnické dokumentace na standardních a intenzivních (JIP, ARO) lůžkových odděleních včetně vedení ošetřovatelské dokumentace a skórovacích systémů (editovatelných co do obsahu koncovým uživatelem)
* Vedení speciální dokumentace na vybraných provozech (minimálně operační protokoly, anesteziologické protokoly, porodopisy, novorozencopisy, rehabilitace, kardiologie, EEG, EMG alespoň formou importu obrazových a textových dat ze stávajících zařízení)
* Podpůrné moduly: žádanky na ambulance, externí pracoviště, RDG, dopravu, stravu, laboratoře; recepty, poukazy
* Obrazový komplement – radiodiagnostické oddělení (a ostatní oddělení rovněž)
* Plánování operací, plánování ambulantních pacientů
* Medikační proces (strukturovaná medikace s napojením na aktuální číselník)
* Komunikační modul DASTA, pro odesílání žádanek a popisů, pro příjem výsledků a popisů, pro komunikaci s ostatními nemocnicemi prostřednictvím eMeDOcS, komunikace HL-7, DICOM
* Statistické moduly pro sběr dat, výkaznictví a elektronickou komunikaci s registry (ÚZIS a dalšími)
* Objednávání pacientů prostřednictvím webového rozhraní, upozornění na objednání sms a emailem
* dispečink dopravy

## 2.4Technologické požadavky na NIS

2.4.1 Archivace elektronické dokumentace – NIS zajistí ukládání podepsaných PDF/A dokumentů do strukturovaného a standardizovaného úložiště (garantované úložiště) nezávislého na NIS, včetně všech nezbytných metadat ve formátu XML (popř. xml data jakou součást PDF/A-2) v souladu s nařízením eIDAS.

2.4.2 Exporty databází – NIS nebo jeho podpůrné softwarové funkcionality zajistí možnost automatizace (možnost tvorby plánů na určitý den a čas včetně možnosti opakování úlohy) exportu všech databází (tabulek nebo objektů) systému včetně rozhraní pro definici příkazu ve standardizovaném jazyku SQL, případně s využitím jiného strukturovaného jazyka pro přímý přístup k datům v databázi. Exporty budou užity pro účely získávání statistických podkladů a dat objednatele pro další systémy. Funkcionalita zajistí i dílčí exporty v rámci všech databází. Součástí dodávky DB musí být nástroje pro přímý přístup k datům v DB a exportu dat z DB včetně popisu strukturovaného jazyka pro přístup k datům a jejich export, pokud se nebude jednat o SQL.

2.4.3 NIS musí disponovat plnohodnotným grafickým uživatelským rozhraním a grafickýmtiskem.

2.4.4 NIS musí zajistit kompletní sledovatelsnost (traceability) pohybu uživatele po systému. Taková funkcionalita musí být dostupná včetně správcovských nástrojů pro vyhodnocování podezřelých událostí. Za podezřelou událost bude považován obecně zejména bezpečnostní incident, tedy například únik osobních údajů, k jehož vyšetření je nutné provést analýzu logů. Funkcionalita umožní export dat do csv a xls.

2.4.5 NIS zajistí správcům z řad odborných technických pracovníků objednatele kompletní přístup k datům IS. Správcovský přístup k datům systému (databázím) bude dostupný včetně popisu datové sktruktury. Popis datové struktury bude vždy součástí nových verzí, pokud se bude lišit od verze předchozí, a to včetně vyznačení změn. Zhotovitel dále poskytne správcovský přístup k databázi odborným pracovníkům objednatele včetně možnosti přístupu k datům pomocí databázových příkazů včetně potřebného GUI.

2.4.6 Šifrování komunikace – Komunikace mezi serverovou a klientskou částí NIS bude probíhat v šifrované podobě.

2.4.7 Logování činností – Veškeré zápisy a změny v NIS (postačí v rozsahu metadat kdo, kdy a co) musí být logovány tak, aby bylo možno dohledat veškerou časovou posloupnost změn na dokumentaci. Takový log může být společný s logem přístupů.

2.4.8 Logování přístupů – Veškeré nahlížení uživatelů na dokumentaci v NIS musí být logováno. Stejně jako musí být logovány veškeré další přístupy k dokumentaci, a to například z navázaných externích systémů umožňujících poskytnutí dokumentace. V logu bude obsažena informace o tom kdo, kdy a co zobrazil (RČ pacienta, pracoviště, typ události, konkrétní zpráva/ID). Tento log musí být za účelem možnosti dalšího zpracování exportovatelný do souborů csv a xls. Z důvodu potřeby úspory dat umožní zálohování těchto dat a jejich odmazávání z produkčního prostředí.

2.4.9 Logování změn a zachování historie změn – U definovaných údajů bude možné v NIS nastavit nikoliv pouze logování změn a uživatelů, kteří úpravu provedli, ale i zachování původních hodnot vybraných údajů v rámci historie záznamu u vyznačených změn. Předpokládány jsou v době zpracování této dokumentace tyto údaje: RČ, příjmení, jméno, krevní skupina, anamnéza, alergie a léky.

2.4.10 Vykazování logů ve vztahu k projektu, ze kterého je dílo kofinancováno. Součástí předmětu plnění bude i vytvoření anonymizovaných logů, které budou sloužit objednateli k možnosti auditování užívání nového informačního systému. Za tímto účelem budou v rámci dodaného řešení automaticky vedeny a generovány logy, které umožní sledovatelnost a vyhodnocování Tyto logy musí být jednoduše přístupné na straně administrátorů systému objednatele.

2.4.11 Monitoring aktualizací klienta na stanici – Systém bude na koncových stanicích zcela bezinstalační a na klientech není třeba žádné instalace SW. Systém je na klientech zcela platformově nezávislý a NIS je možno provozovat na všech současných běžně používaných klientských operačních systémech (Windows, Linux, Android, ...). V případě nutnosti instalace klienta (nezbytného podpůrného software) na každém koncovém PC bude součástí dodávky NIS i nástroj pro administraci a správu verzí, včetně přehledu. V případě nutnosti klienta na koncové PC musí tento klient být kompatibilní a schopen plnohodnotného provozu na klientských PC s operačními systémy Windows ve verzi 32 i 64 bit. Klient musí umožňovat instalaci pomocí AD GPO (instalační balíček ve formátu MSI).

2.4.12 Péče o elektronickou zdravotnickou dokumentaci – NIS musí zajistit podporu techniky LTV (dlouhodobých elektronických podpisů) popřípadě mechanismu přerazítkování elektronicky podepsaných dokumentů za účelem zajištění dlouhodobé právní validity takových dokumentů. NIS musí umožňovat definici pravidel archivace a skartace dle aktuálně platné legislativy ve vztahu k jednotlivým typům dokumentace v souladu s platnou legislativou včetně nařízení eIDAS.

2.4.13 NIS musí být dodán v plně českém prostředí, včetně třídění (řazení seznamů) a včetně tisků.

2.4.14 Podpora vedení plně elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy – NIS ve své funkcionalitě musí plnohodnotně obsahovat elektronické schvalovací postupy, podporu uznávaného elektronického podpisu (kvalifikované certifikáty), tvorbu elektronicky podepsaných a časově orazítkovaných dokumentů v otevřených formátech (PDF/A) v souladu s nařízením eIDAS.

2.4.15 Popis změn – NIS musí mít přehledný soupis změn ve svých jednotlivých verzích a komponentách.

2.4.16 Přehled aktuálně přihlášených uživatelů s možností správcovského zásahu – Funkcionalita NIS povede seznam aktuálně přihlášených uživatelů do NIS s možností přístupu na vzdálenou plochu uživatele za využití stávající objednatelem používané technologie TeamViewer přímo ze seznamu aktuálně přihlášených uživatelů, kdy bude otevřeno administrátorovi okno externí aplikace přímo s obrazovkou vybraného uživatele. Dále umožní odeslání zprávy uživateli a možnost ukončit procesy tohoto uživatele.

2.4.17 Možnost sloučení dvou identit pacienta do jedné, v případě dvojího záznamu stejného pacienta v registru a tím i sloučení jejich dokumentace.

2.4.18 Sled událostí – V rámci konfigurace NIS musí být možné definovat sled událostí (procesů) a tento sled přiřadit uživatelům nebo i skupinám uživatelů. NIS musí umožnit spuštění takovýchto „sledů událostí“ automaticky i individuálně uživatelem.

2.4.19 Storno (zneplatnění) dokumentu, nálezu, výsledku – NIS musí umožnit takovou činnosti, dokument však bude i nadále existovat, jen nebude součástí běžné dokumentace. V nabídce musí existovat standardní funkcionalita, pomocí které lze na úrovni administrátora systému tyto zneplatněné dokumenty vyhledat a zobrazit.

2.4.20 Spouštění vlastních aplikací – NIS musí umožnit ve všech částech (ambulance, hospitalizace, operační sály, RDG) dodavatelem spravovatelné menu s možností spouštění (volání) –jakýchkoliv externích webových aplikací formou konfigurovatelného URL a předáním parametrů. Možnost předávaných parametrů musí být minimálně jednoznačný identifikátor pacienta v rámci NIS, identifikace pracoviště, přihlášený uživatel.

2.4.21 Nová pracovní plocha – NIS musí umožnit rozpracování více procesů (session) a přepínat mezi nimi, bez nutnosti ukončovat předchozí proces (sesion).

2.4.22 Klávesové zkratky – NIS musí umožnit užití klávesových zkratek na nejběžnější modality, dekurz, medikace a tisk. Rozsah nasazení klávesových zkratek v NIS bude předmětem odsouhlasení Dokumentace skutečného provedení před nasazením řešení do prostředí objednatele.

## 2.5 Tisky

2.5.1 Datový tisk výsledků pro celé pracoviště – Funkcionalita NIS musí umožnit vybrané tisky sestav založený na principu „vytisknout všechny dnešní výsledky“ neboli hromadné tisky pracoviště. Dále umožní tisk výsledků za definované období.

2.5.2 Možnost tisku do předtištěných formulářů – Funkcionalita NIS umožní přesný tisk do klasických papírových (listinných) formulářů.

2.5.3 Náhled před tiskem – Uživatel si bude moci zobrazit náhled na výsledný tisk a jeho podobu před vlastním vytištěním.

2.5.4 Povinné údaje – U jednotlivých typů tisků (ambulantní zpráva, závěrečná zpráva, denní dekurz, operační a anesteziologický protokol atd.) musí být pevně stanoven obsah hlavičky, který již nelze při konkrétním tisku měnit. Při konkrétním tisku lze pouze měnit: typ tiskárny, počet kopií, posun od horního okraje a duplexní tisk.

2.5.5 Pozice tisku – Funkcionalita NIS zajistí možnost určit výchozí pozici tisku uživatelem - např. při dotisku zprávy, tisk štítků na archy. Výchozí pozici bude možné definovat číslem konkrétního řádku. Čísla řádků bude možné definovat i jako součást tiskové sestavy.

2.5.6 Šablony – Tiskové šablony, včetně struktury vnitřního bloku dat bude oprávněn měnit výhradně administrátor (správce).

2.5.7 Tisk do standardizovaných formulářů – NIS bude obsahovat definici všech formulářů dle aktuálně platné metodiky VZP.

2.5.8 Tisk formulářů na čistý papír – Vybrané (uživatelem nebo správcem) formuláře bude možné tisknout na prázdný papír bez předtištěného pozadí.

2.5.9 Tisk musí být grafickýs plnou podporou češtiny

2.5.10 Tisk musí být prováděn pomocí sestav, které zajistí standardizovaný vzhled výsledných tisků. Správce bude mít možnost editovat tyto sestavy. NIS bude mít nástroj (pro administrátora) pro správu a definici výstupních tiskových sestav. Například záhlaví, informace o datu a čase tisku, standardní výstupy a velikost písem.

2.5.11 NIS zajistí tisk výsledků laboratorních vyšetření na oddělení.

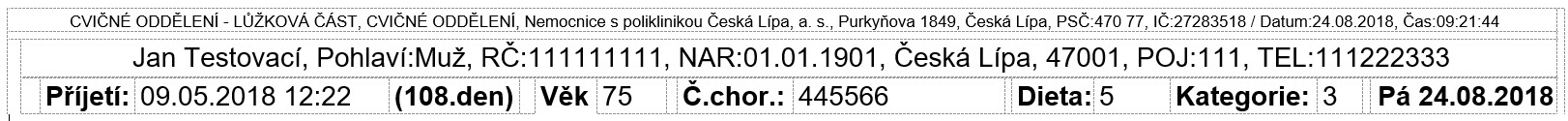
2.5.12 NIS umožní u tisků uživatelskou volbu několika tiskových sestav (sestav, formulářů), tedy například nález může být tištěn s hlavičkou a bez hlavičky.

2.5.13 Objednatel požaduje, aby v rámci dodávky a implementace NIS proběhla konfigurace tisku v oblasti hlaviček na následující design hlaviček:

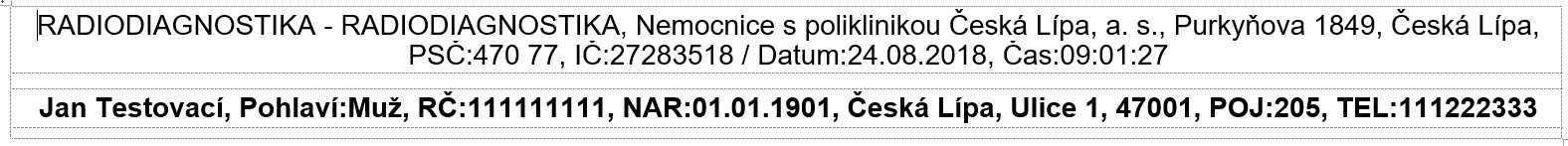
Ambulance



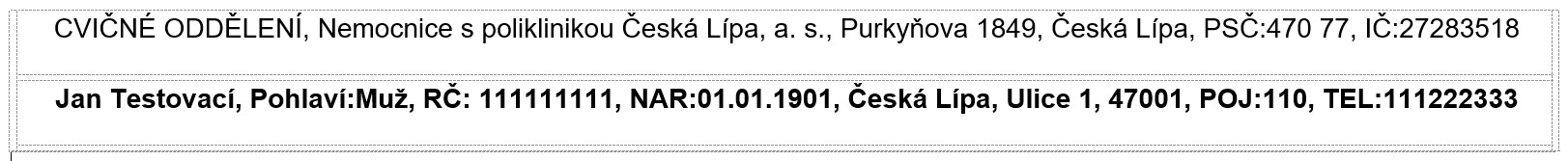
Dekurs



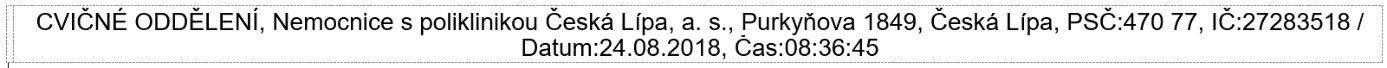
RDG, Sono (nález)



Ostatní



Propouštěcí zpráva



## 2.6Doba odezvy nemocničního informačního systému

2.6.1 Reakční doby informačního systému při zadávání jednotlivých požadavků a činění dílčích úkonů nesmějí překročit stovky milisekund, tedy informační systém musí běžet v tak optimalizovaném stavu, aby při běžné práci jeho uživatelé ani neregistrovali prodlevu a reakci na jimi zadávané požadavky související se zpracováním takových úkonů a podnětů zadaných uživateli. Výjimkou může být vyhledávání, kdy však i čas potřebný pro vyhledání zadaných požadavků dle parametru dotazu vyhledávání musí korespondovat a odpovídat rozsahu prostředí a proměnných, ve kterých je vyhledávání prováděno. Definovaná reakční doba musí být dodržena při všech činnostech realizovaných v NIS, včetně přepočtu DRG, měsíční uzávěrky dat pro pojišťovny a statistických sestav. Jednotlivého úkony prováděné v NIS nesmí časově omezovat aktivity ostatních uživatelů NIS.

2.6.2 Objednatel požaduje, aby informační systém prostřednictvím jednotlivých koncových zařízení objednatele v definovaném prostředí fungoval bezproblémově a bez uživatelsky zaznamenatelných prodlev, tedy prodlev maximálně do řádu stovek milisekund, max. 2 vteřiny (minimálně pro načtení pacienta a zobrazení klinických událostí pacienta).

2.6.3 Informační systém mimo doby odezvy musí být postaven tak, aby byl robustní, tedy zejména běžel bez výpadků jak na úrovni serverového prostředí, tak na úrovni klientských stanic a zařízení.

## 2.7Požadavky na bezpečnost NIS

2.7.1 Data v databázi budou přístupná na základě hierarchicky parametrizovatelných přístupových práv. Základní pravidlo bude tvořit elementární přístupové právo, které bude možné přiřadit nebo odebrat. Taková práva budou sdružována u rolí. Role pak budou přiřazovány jednotlivým uživatelům, pracovištím a dalším definovaným skupinám uživatelů. Veškeré přístupy k databázi včetně čtení a odesílání prostřednictvím komunikační funkcionality nového NIS budou zaznamenávány v potřebném rozsahu, budou tedy sledovatelné, tedy zpětně dohledatelné a ověřitelné. Všechna práva budou nastavena jednotně na principu, co není dovoleno, je zakázáno.

2.7.2 Komunikace NIS s dalšími systémy a jejich subsystémy, která bude obsahovat osobní nebo přímo citlivé údaje bude vždy zabezpečena, ať už šifrováním spojení (např. HTTPS), nebo jiným vhodným a přenášenému obsahu odpovídajícím způsobem. K ověření uživatelů bude moci být užito technologií přístupových certifikátů, které budou moci být uloženy na PKI tokenech, tedy mimo vlastní koncová zařízení, zejména počítačové stanice. Takovým způsobem bude moci být docíleno potřebné bezpečnosti systému.

2.7.3 Nemocniční informační systém bude do budoucna podporovat i přechod na bezvýznamové identifikátory, coby náhradu aktuálního jedinečného identifikátoru v podobě rodných čísel. Na základě připravenosti projektů centrálního eGovernmentu, zejména na straně Ministerstev zdravotnictví a vnitra České republiky, bude nový nemocniční informační systém podporovat možnost ztotožňování uživatelů, jak na straně zdravotnického personálu, tak na straně pacientů vůči Základním registrům, případně k dalším agendovým informačním systémům centrálního eGovernmentu na základě vyvíjející se legislativy. NIS v době jeho realizace musí reflektovat veškeré existující závazné požadavky plynoucí z těchto oblastí.

2.7.4 Aby mohl být informační systém zařazen do infrastruktury objednatele, tak musí splňovat bezpečnostní opatření, která zajistí, že informační systém projde penetračními testy dle metodiky <https://www.owasp.org/index.php/Category:OWASP_Project>Pod tímto odkazem jsou všechny techniky napadnutí webu, proti kterým musí být informační systém zabezpečen.

2.7.5 Objednatel si vyhrazuje právo provést penetrační test systému, kdy jeho úspěšný průchod (nezjištění kritických ani podstatných zranitelností) může být ze strany objednatele podmínkou pro akceptaci předmětu plnění.

2.7.6 Logování operací – všechny kroky a operace prováděné v NIS jsou ukládány, a je možné je zpětně dohledat i vyhledat jak za konkrétního uživatele v daném období, tak za danou oblast a pacienta. Logování musí být prováděno na takové úrovni, aby umožnilo sledovat přístupy k datům a práci s informačním systémem s platnou legislativou a zároveň časově neomezovalo uživatele NIS.

2.7.7 Dodané řešení logování musí umožňovat export logů do dalších systémů za užití platných a otevřených standardů výměny a zpracování dat typu logových záznamů.

2.7.8 V systému bude evidována jednoznačná identifikace kdo, odkud, kdy, nad kterými daty provedl jakou činnost v systému. Systém bude podporovat kompletní historizaci dat (v případě dat v databázi je nutná kompletní historizace včetně služebních záznamů, v případě dokumentů a objektů mimo databázi je nutné alespoň logovat tuto interakci ze strany NISu v maximálním možném rozsahu).

2.7.9 Náhled na provedené činnosti a historická data musí být dostupné v administrátorském prostředí s funkcionalitou pro vyhledávání a filtrace dat.

2.7.10 Uživatelské účty – Informační systém a dodaná softwarová řešení třetích stran v částech, kde to objednatel v této technické dokumentaci a jejích přílohách připouští, musejí mít jednotně řešenou správu identit uživatelů, včetně autentizace, autorizace a propagace identity uživatele ve všech modulech a funkcionalitách.

2.7.11 Informační systém umožní hierarchické nastavování 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. Systém bude napojen na ActiveDirectory v prostředí objednatele (v detailu samostatná příloha této technické dokumentace), ze kterého bude mimo jiné čerpat role uživatelů a skupiny uživatelů.

2.7.12 Administrace uživatelských účtů – Funkcionalita NIS musí umožnit práci s uživatelskými účty bez nutnosti licenčního rozšíření, neomezený počet uživatelů systému, zadávání nových uživatelů, změnu kompetencí (přesun ambulance, oddělení).

2.7.13 Monitoring zámků v databázi na uživatele a stanici a možnost uvolnění (odemčení) takového zámku – Funkcionalita NIS umožní nápravu nechtěně uzamčené dokumentace, zprávy a další dokumentace a procesů (zejména spadlý proces, řádně neukončený proces, neodhlášený uživatel). Zobrazení informací při přístupu k uzamčenému záznamu (min. uživatel, stanice).

2.7.14Odpojení uživatele – Funkcionalita NIS umožní vzdálené odpojení daného aktuálně přihlášeného uživatele.

2.7.15 Podpora propagace přihlášení se uživatele do návazných agend – Funkcionalita NIS zajistí to, že se uživatel přihlásí pouze do NIS a přidružené agendy si předají identitu a uživatel se proto nebude muset opětovně přihlašovat do takových agend. Tato funkcionalita NIS musí fungovat u všech modulů dodaných v rámci dodávky NIS. Dále tato funkcionalita musí fungovat při otevírání snímků PACS systému nemocnice.

2.7.16 Funkcionalita NIS musí zajišťovat přehled aktuálně přihlášených uživatelů včetně informace na jaké stanici (PC) nebo zařízení jsou přihlášeni.

2.7.17 NIS bude možné nastavit tak, aby po předem definované době nečinnosti automaticky odhlásil uživatele s uložením právě rozpracovaných dat formou konceptu (nezamčené zprávy viditelné uživatelem a správcem).

2.7.18 Funkcionalita NIS musí umožňovat napojení ověřování uživatelů v externí správě identit (LDAP, Active Directory).

2.7.19 Osobní údaje – NIS musí být co do architektury navržen tak, aby v plném rozsahu splňoval platnou legislativu – tzn. nařízení GDPR a české zákony č. 110 a 111/2019 Sb. Tedy zejména důsledně a logicky již z povahy své architektury a fungování odděloval datové struktury a větve, které přímo spojují nebo mohou spojovat identifikaci konkrétního pacienta s jeho záznamem nebo jinými osobními a citlivými údaji.

2.7.20 Objednatel požaduje přímé oddělení výše uvedených datových větví vycházející z povahy citlivosti zpracovávaných dat s vazbou na zpracovávané osobní údaje. Rodné číslo ani číslo pojištěnce, jakož ani žádné jejich variace nebo identifikátory z nich přímo i nepřímo vycházející nesmějí být v rámci NIS užity jako identifikátory.

## 2.8Mimořádné nežádoucí události (nežádoucí události)

2.8.1 Mimořádné události budou realizovány v souladu s metodikou Systému hlášení nežádoucích událostí připravenou ve spolupráci Ministerstva zdravotnictví a ÚZIS dostupnou na URL: [http://shnu.uzis.cz/index.php?pg=metodickematerialy,](http://shnu.uzis.cz/index.php?pg=metodickematerialy) která je dostupná na Národním portálu Systému hlášení nežádoucích událostí na URL: <http://shnu.uzis.cz/>

2.8.2 Mimo výše uvedené metodiky umožní dále export nežádoucích událostí pro další statistické zpracování – NIS musí umožnit export dat o nežádoucích událostech min. ve formátu strukturovaného XML.

2.8.3 Sledování indikátorů kvality léčebné péče - NIS musí být schopen sledování indikátorů kvality léčebné péče, musí umožňovat nastavení a volby těchto indikátorů - sledování dekubitů, nemocničních nákaz, evidence nežádoucích událostí, sledování pádů, počet neplánovaných reoperací na chirurgických oborech, počet neplánovaných rehospitalizací u operačních oborů, počet úmrtí do 30 dnů u hospitalizací s cévní mozkovou příhodou a krvácením do mozku, počet hospitalizovaných s daným kódem diagnosy včetně místa hospitalizace, počet lůžkodnů, průměrný počet dnů hospitalizace u dané diagnosy, dále počet úmrtí do 30 dnů u hospitalizací s infarktem myokardu, počet významných komplikací TEP, počet poranění hráze při porodu bez použití nástroje, sledování neshod v preanalytické fázi na klinickém oddělení, počet neshod při objednávání léčivých přípravků na žádanky, popř. počet zjištěných chyb při přípravě cytostatik, aj. nastavitelné dle volby uživatele (upřesnění rozsahu bude zástupci smluvních stran odsouhlaseno v Dokumentaci skutečného provedení dle této technické dokumentace).

2.8.4 Funkcionalita NIS musí zajistit řádné vykazování a hlášení mimořádných a nežádoucích událostí do Národního systému hlášení nežádoucích událostí (NSHNU) - ÚZIS, dle metodiky tohoto systému.

2.8.5 Funkcionalita NIS musí umožnit tisk záznamu o nežádoucí události, včetně možnosti tisku jednotlivé události.

## 2.9Ochrana údajů a dat

2.9.1 Citlivá pracoviště – Funkcionalita NIS umožní nastavit automatický příznak k dokumentaci, že do ní může nahlížet – pouze ošetřující lékař, lékaři na daném pracovišti, lékaři na daném oddělení, všichni lékaři. Například pro pracoviště psychiatrie bude nastaveno v konfiguraci NIS, že určené zprávy (klinické události) jsou vždy dostupné pouze pro lékaře z tohoto pracoviště. Dále bude možné nastavit jak skrytí celé události (tj. ostatní nevidí, že daná událost existuje), tak skrytí pouze obsahu události (tj. je dostupná informace, že daná událost existuje, ale není přístup k obsahu/zprávě této události).

2.9.2 Funkcionalita NIS zajistí, že pacient bude moci být zařazen do zvláštního VIP režimu (tato výjimka má oporu v rámci GDPR). NIS musí umožnit vyřadit pacienta, hospitalizaci, dokument, dokumentaci z běžného systému sdílení.

2.9.3 Funkcionalita NIS zajistí, že přístup uživatelů ke zdravotnické dokumentaci bude řízen jejím typem, pracovištěm, ze kterého uživatel přistupuje a minimálně jejím stavem. Funkcionalita NIS dále umožní široké nastavení přístupových práv uživatelů, dle dalších parametrů, zejména typu dokumentace, typu uživatele, zařazení do skupin atd.

2.9.4 NIS v rámci správy uživatelských rolí musí umožňovat hromadné změny nad jednotlivými rolemi nebo více uživateli, tedy zejména změny v kompetencích.

2.9.5 NIS musí umožnit využití identifikace uživatele pomocí PKI (Public Key Infrastructure) pro jeho autentizaci.

2.9.6 NIS musí umožnit definovat uživatelské role a tyto role přiřazovat jednotlivým uživatelům i skupinám uživatelů.

2.9.7 Funkcionalita NIS zajistí sdílení zdravotnické dokumentace v rámci jedné nemocnice na základě definovaných přístupových práv k ní.

## 2.10Požadavky stanovené legislativou

2.10.1 Zhotovitel v rámci realizace díla a návazně na základě samostatné smlouvy o technické podpoře bude objednateli garantovat soulad dodaného NIS a jeho funkcionalit s platnou a účinnou legislativou.

2.10.2 Rozpor mezi funkcionalitami NIS a platnou legislativou budou považovány ze strany objednatele za podstatné porušení smlouvy o dílo.

2.10.3 V rámci posouzení legislativy, kterou je třeba v NIS respektovat, nesmí být opomenut zákon o kybernetické bezpečnosti č. 181/2017 Sb. a navazující vyhláška o kybernetické bezpečnosti č. 82/2018 Sb., obojí v aktuálním znění.

2.10.4 Objednatel považuje za potřebné, aby dodavatel v rámci dodávky NIS vzal kvůli bezpečnosti jeho provozu v úvahu i požadavky norem ISO/IEC 27001 Systém managementu bezpečnosti informací a ISO/IEC 27005 Řízení rizik bezpečnosti informací.

# 3Funkcionality jednotlivých komponent NIS

3.1.1 NIS musí mít schopnost umožnit současnou práci (zapisování, editace) ve více dokumentech (např. při psaní ambulantního nálezu moci současně zadat recept, žádanku atd.) bez nutnosti opětovného vyhledávání a otevírání původního dokumentu.

3.1.2 NIS musí umožňovat souběžnou práci více uživatelů na stejné dokumentaci, byť v jeho odlišných částech, resp. dokumentech (granulární řešení databázových zámků).

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

3.1.4 NIS musí umožňovat nadefinování systémově povinně zobrazovaných informací.

3.1.5 Systém musí podporovat přerušení práce s pokračováním ve stejném místě. Tj. při odhlášení je k danému uživateli uložen aktuální stav obsahující minimálně pracoviště, na kterém byl uživatel nastaven před odhlášením, modul, ve kterém byl, a pacient, na kterém pracoval. Po přihlášení se musí NIS nastavit na stejné pracoviště, do stejného modulu a vybrat stejného pacienta.

3.1.6 NIS musí umožňovat 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.

3.1.7 NIS musí plně podporovat procesní řízení (workflow) procesů tvorby dokumentace. Plná podpora akreditačních standardů ve smyslu vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 102/2012 Sb., o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče, v platném znění.

3.1.8 Na základě získaných dat a po případném doplnění klinických údajů od uživatele musí umět NIS provádět základní klinické výpočty:

* dávkování léků – Výpočet rychlosti a doby podávání infuze
* dávkování tekutin – Bilance tekutin, výdej x příjem
* klinické skórování včetně prognózování – Standardní skórovací systémy běžně používané v intenzivní péči, zejména o APACHE II (Acute Physiological And Chronic Healt Evaluation) (tab. 1. – je součástí přílohy č. 1 těchto vysvětlení) je nejužívanější systém sloužící k určení charakteru kritického stavu v prvních 24 hodinách od přijetí. Jde o vstupní ukazatel kritického stavu a vyjadřuje rizika mortality. Tento skórovací systém započítává věk pacienta, zda jde o příjem po urgentním operačním výkonu, přítomnost chronického onemocnění a popisuje 12 ukazatelů akutního stavu v prvních hodinách.
  + Apache II score = akutní fyziologické skóre (body) + věk (body) + chronická onemocnění (body)
  + ukázka na
    - <http://www.mudr.org/web/apache-ii>
    - <https://www.mdcalc.com/apache-ii-score>o SOFA skóre (Sepsis Related Organ Failure Assesment Score) (tab 2. – je součástí přílohy č. 1 těchto vysvětlení) je sledování stupně multiorgánové dysfunkce.

Výpočet se provádí v pravidelných intervalech při pobytu pacienta na JIP.

Nepredikuje mortalitu, ale ukazuje morbiditu pacientů.

* + SOFA skóre je součet čísel 0-4 za jednotlivá orgánová postižení.
  + ukázka na
    - http://www.mudr.org/web/sofa-skore
    - https://www.mdcalc.com/sequential-organ-failure-assessment-sofascore
* BMI

## 3.2Zdravotnická dokumentace

3.2.1 Lékařská dokumentace musí být v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů.

3.2.2 Lékařská dokumentace musí být stavebnicově koncipována tak, aby se jednotlivé části daly přiřadit k různým subsystémům.

## 3.3Preskripce

3.3.1 Ambulantní PL HVLP – NIS zajistí implementaci ambulantního pozitivního listu LP nemocnice; bude možné pro preskripci centrálně nastavit preferenci LP z ambulantního pozitivního listu

(případně blokaci LP, nutnost zdůvodnění použití generika, upozornění na podobné LP).

3.3.2 Ambulantní PL pojišťoven – NIS umožní nemocnici implementaci pozitivních listů LP pojišťoven; Při preskripci se při volbě zdravotní pojišťovny lékaři automaticky nabídne výběr přípravku z pozitivního listu dané pojišťovny. Funkcionalita NIS zajistí nástroj pro administraci pozitivních listů (hierarchie, preference, a to i ve vztahu k ambulantnímu PL). Musí být možnost vybrat i z jiných léků než pozitivního listu pojišťovny.

3.3.3 Ambulantní PL zdravotnických prostředků – NIS umožní implementaci ambulantního pozitivního listu ZP nemocnice; bude možné pro preskripci centrálně nastavit preferenci ZP z ambulantního pozitivního listu (případně blokaci ZP, nutnost zdůvodnění použití alternativy).

3.3.4 Automatizované přenesení preskripce do ambulantní dokumentace pacienta – Funkcionalita NIS zajistí doplnění ambulantní dokumentace informacemi o preskripci a dávkování. Při preskripci léků předepsaných na recept se zapíše do dokumentace pacienta a léky podávané na oddělní se automaticky přenesou do dokumentace na ambulanci.

3.3.5 Generická preskripce – NIS umožní generickou preskripci; při aktivaci se zvolený HVLP na recepty vypíše názvem účinné látky.

3.3.6 Generická záměna LP – Funkcionalita NIS umožní generickou záměnu dle platné ATC s možností zúžit výběr dle lékové formy a zobrazení orientačního doplatku v lékárně (záležet bude na rozhodnutí lékaře). Funkcionalita bude mít vazbu na pozitivní list.

3.3.7 Informace o cenách a doplatcích (orientační doplatky na léky v nemocniční lékárně) - NIS bude data o cenách a doplatcích importovat s denní frekvencí; předaná cena se porovná s UHR1 a zobrazí se jako „orientační doplatek v NL“. Zároveň pokud bude existovat UHR2 (popř. UHR3) zobrazí NIS „orientační doplatek v NL – zvýšená úhrada“. Jako třetí bude zobrazen „maximální doplatek“ jako rozdíl úhrady MC z číselníku. Dále NIS zobrazí indikační omezení pro využití zvýšené úhrady (zdroj číselník).

3.3.8 Informace o ceně – Funkcionalita preskripce bude dále informovat o ceně a dostupnosti léku v nemocniční lékárně.

3.3.9 Interakce LP – Funkcionalita NIS informuje lékaře při preskripci o interakcích a kontraindikacích předepisovaných v LP v návaznosti na preskripční historii příslušeného pacienta u předepisovaných LP v NIS (i o hospitalizovaných).

3.3.10 Interakce s předepisovaným lékem – Funkcionalita NIS zajistí propojení na interakce léků a umožní nastavení upozornění od určitého stupně, např. 3.

3.3.11 Kontroly na odbornost – NIS zajistí kontroly při psaní receptu na dodržení povinných položek a plnění podmínek platných pro preskripci (nelze vystavit recept hospitalizovanému pacientovi apod., kontrola na specializaci, preskripční omezení, omezení na odbornost, limit Z, pro medico preskribce).

3.3.12 Kopie receptu – Funkcionalita NIS umožní jednoduše ordinaci zkopírovat z některého předešlého receptu.

3.3.13 Možnost definice individuálního číselníku neregistrovaných LP – Funkcionalita NIS umožní definici takového individuálního číselníku neregistrovaných LP, ze kterého bude možno vybírat a který si bude udržovat nemocnice nebo takový lék bude předepsán prostým textem.

3.3.14 Načítání receptů v lékárně z NIS dle ID receptu – Dle samostatné přílohy této technické dokumentace dojde k propojení NIS s nemocničním lékárenským systémem (Mediox). Pomocí tohoto propojení bude sdíleno view s recepty, ze kterého bude podle ID receptu, který bude vytištěn jako čárový kód na receptu, načten obsah receptu do lékárenského software nemocnice.

3.3.15 Nedostupnost léčivého přípravku – Funkcionalita NIS musí umožnit označení nedostupnosti konkrétního LP, a to například z důvodu jeho výpadku.

3.3.16 Pozitivní list – Funkcionalita NIS zajistí kontrolu na pozitivní list léků při jejich předepisování. V případě zápisu léku mimo pozitivní list NIS na takový stav upozorní a vyžádá si zápis důvodu proč je výběr proveden mimo pozitivní list.

3.3.17 Preskripční a indikační omezení – NIS bude lékaře při preskripci informovat o preskripčních a indikačních omezeních předepisovaných LP či ZP dle platného číselníku.

3.3.18 Propojení na AISLP – NIS bude propojen na AISLP.

3.3.19 Receptář IPLP (Individuélně připravované léčivé přípravky) – NIS bude obsahovat náhled na složení magistraliter přípravků. (Ručně zavedený seznam s popisem a složením; rozpis je možné vložit do preskripce na recept).

3.3.20 Řešení agendy schvalování léčiv a pomůcek revizním lékařem – Funkcionalita NIS zajistí takovou agendu schvalování s vazbou na konkrétního pacienta, vyjmutí takovýchto preparátů z limitů. Dále zajistí upozornění na preparáty podléhající schvalování.

3.3.21 Sledování a upozornění na kolize v předepisování (hospitalizace vs. recept) - NIS zajistí upozornění na situaci, kdy při vystavování receptu nebo poukazu je pacient hospitalizován – což bývá často důvodem pro neuznání receptu pojišťovnou. Recept lze vystavit poslední den hospitalizace na pracovišti s ambulantní odborností.

3.3.22 Sledování a vyhodnocování limitů preskripce – NIS zajistí takové sledování a vyhodnocování přímo při zápisu preskripce. NIS umožní definici limitů pro období a danou ambulanci/oddělení. Konkrétní započítání do limitů ambulantní preskripce: opakovací recepty, zvýšená úhrada, ZULPy (nezapočítávat ty, které nemají úhradu na Rp), zobrazení vyčerpání limitu při preskripci.

3.3.23 Sledování užitné doby předepsaných zdravotnických prostředků na základě omezení v Úhradovém katalogu VZP-ZP – Funkcionalita NIS zajistí zamezení nadlimitnímu předepisování ZP, než je dáno Úhradovým katalogem a zákonem 48/1997 Sb.

3.3.24 Sledování záchytu receptů/poukazů v Nemocniční lékárně – Integrace s nemocniční lékárnou zajistí přesné párování Receptu na základě unikátního čísla Receptu v čárovém kódu Receptu. Statistiky: kusový (počty dokladů) / finanční přehled (dle úhrady v odpovídajícím číselníku), přehled v rámci ATC, za období.

3.3.25 Statistika preskripce – Funkcionalita NIS zajistí statistiky preskripce. NIS bude sledovat statistická data o ambulantní preskripci za vybrané období (např. využití pozitivního listu jednotlivými lékaři, vyčerpání preskripčních limitů, součty nákladů na preskripci na konkrétní LP či ATC za lékaře/ambulanci/oddělení) včetně tvorby vlastních statistických pohledů dostupných z NIS; zohlednění opakovacích receptů.

3.3.26 Tisk poukazů na zdravotnické prostředky na čistý papír – Funkcionalita NIS umožní v záhlaví tisk čárového a QR kódu obsahujícího číslo pojištěnce, kód pojišťovny, IČZ lékaře a unikátní kód receptu. Funkcionalita NIS bude obsahovat nástroj na design formulářů. (Součástí bude i tisk žádosti pro revizního lékaře o schválení - taktéž na volný list.)

3.3.27 Tisk receptů do standardních formulářů – Funkcionalita NIS zajistí takový tisk včetně receptů s modrým pruhem. V záhlaví bude moci být tisknut čárový a QR kód obsahující číslo pojištěnce, kód pojišťovny, IČZ lékaře a unikátní kód receptu, který bude čitelný pro lékárenský informační systém.

3.3.28 Tisk receptů na čistý papír – Funkcionalita NIS umožní takový tisk. V záhlaví bude moci být tisknut čárový a QR kód obsahující číslo pojištěnce, kód pojišťovny, IČZ lékaře a unikátní kód receptu. Funkcionalita NIS bude obsahovat nástroj pro design formulářů. Všechny uvedené informace musejí být čitelné pro lékárenský informační systém.

3.3.29 Vyhledávání léků – Funkcionalita NIS umožní vyhledávat léky minimálně podle kódu, názvu, ATC.

3.3.30 Výpočet data konce podávání léku – NIS dle zadaného množství a dávkování automaticky vypočte konec podávání léku.

3.3.31 Vystavení elektronického receptu – NIS zajistí vystavení elektronického receptu v souladu s požadavky vyhlášky Ministerstva zdravotnictví číslo 54/2008 Sb. a v souladu s metodikou dostupnou na URL: [http://www.sukl.cz/erecept.](http://www.sukl.cz/erecept) Popř. i možnost preskripce neregistrovaných léčivých přípravků PH.

3.3.32 Vystavení receptu s omezením – NIS umožní vystavení receptu pro LP vázané na recept s omezením v souladu s Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví číslo 54/2008 Sb., o způsobu předepisování LP v platném znění.

3.3.33 Vystavování a evidence poukazů na zdravotnické prostředky – NIS zajistí vystavení a tisk poukazu na léčebnou a ortopedickou pomůcku, poukaz na brýle a optickou pomůcku a poukaz na foniatrickou pomůcku a jiné pomůcky.

3.3.34 Vystavování a evidence receptů – NIS umožní vystavení běžného receptu v souladu s Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 54/2008 Sb., o způsobu předepisování LP v platném znění. NIS umožní vystavování nových receptů na základě receptů v minulosti již zadaných jednoduchým zkopírováním ve formě předvyplnění receptu nového. Při kopírování bude tisknut na recept datum aktuálního dne. Funkcionalita bude zajišťovat dostupnost informací o omezení preskripce ze strany ZP a SUKL. Součástí funkcionality bude dále dostupnost databáze informací o předepisovaném léku – rychlý proklik (vazba na AISLP). Dále NIS zajistí kontrolu aktuálních podmínek pro předepisování (např. zda je v číselníku LP).

3.3.35 Zobrazení již vypsaných receptů – Funkcionalita NIS umožní zobrazit předepsané léky pro daného pacienta napříč celou nemocnicí.

3.3.36 Zobrazení kontrolních hodnot – Funkcionalita NIS umožní při zadávání materiálu, vyžádané péče, vydaných LP a preskribovaných LP zobrazit celkovou výši za období a IČP s možností nastavení limitních kontrolních hodnot.

## 3.4Funkcionalita eRecept

3.4.1 Funkcionalita eRecept zajistí vstup do systému elektronické preskripce, který zajišťuje přístup na Portál pro externí identity (PEI) a k Centrálnímu úložišti (CÚ)[[1]](#footnote-2).

3.4.2 Elektronická preskripce tedy eRecept bude splňovat zákonné podmínky a požadavky, které jsou zakotveny v zákoně č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech), a dále pak ve vyhlášce Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 54/2008 Sb., o způsobu předepisování léčivých přípravků, údajích uváděných na lékařském předpisu a o pravidlech používání lékařských předpisů, ve znění pozdějších předpisů. Dále bude splňovat pokyny SÚKL ERP-001 (verze 2.30) a RLPO-001 (verze 1.00).

3.4.3 Elektronické recepty k současnému způsobu vytváření „papírových“ receptů pro výdej léčivých přípravků přidají možnost vytvářet tzv. elektronické recepty a ty odesílat na centrální uložiště SUKL:

* Vytvoření elektronické podoby receptu (eRecept) ve struktuře požadované SUKL
* Podpis vytvořeného elektronického receptu pomocí zaručeného elektronického podpisu
* Odeslání podepsaného elektronického receptu na centrální uložiště receptů (dále CU) SÚKL
* Příjem elektronických identifikačních znaků receptu a jednotlivých položek na receptu z CU SÚKL
* Samostatný tisk eReceptu podle jiné předlohy než běžný papírový recept
* Stornování dříve uloženého eReceptu v CU SÚKL
* Možnost dotázat se CÚ SÚKL z prostředí klinického systému, zda byl konkrétní eRecept vyzvednut v lékárně
* Využití veřejné datové sítě (internetu) pro komunikaci zašifrovaným přenosem

## 3.5Výměna zdravotnických a dalších informací

3.5.1 Komunikační funkcionalita zajistí v přísně a přesně definovaných případech bezpečné sdílení dat mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními. V případě potřeby zajistí i odesílání informací zdravotnické záchranné službě nebo privátním lékařům, jež se podílejí na léčbě pacientů. Toto řešení vytvoří základ pro nastavení klinických procesů. Pro sdílení obrazové dokumentace bude cílem využít napojení na běžně používané systémy ePACS a ReDiMed.

3.5.2 Komunikační modul bude umožňovat:

* odesílání a příjem žádanek na zdravotnické vyšetření a další činnosti
* odesílání a příjem výsledků vybraných vyšetření – propouštěcí zprávy, ambulantní zprávy, výsledky laboratorních vyšetření, popisy zobrazovacích metod včetně obrazové dokumentace DICOM a nonDICOM
* odesílání hlášení na portály ÚZIS
* komunikaci s EmergencyCard zdravotnické záchranné služby
* podporu komunikačních formátů min. v rozsahu DASTA3, DASTA4, rozhraní ÚZIS, HL7, IHE profily a datové sady Emergency Health Record (EHR) a Pacient Summary (PS)
* podporu webového objednávání pacientů a spolupracujících lékařů, vazbu na objednávkové diáře vlastního NIS
* vazbu na nadregionální systémy sdílení obrazové dokumentace – ePACS a RediMed
* vazbu na řešení výměny zdravotnické dokumentace Libereckého kraje – eMeDOcS, potažmo NIX.ZD
* příjem elektronických žádanek od externích subjektů ve formátu DASTA
* odesílání žádanek z NIS do laboratorních systémů ve formátu DASTA a příjem výsledků z LIS do NIS

3.5.3 Funkcionalita komunikačního modulu zajistí komunikaci prostřednictvím služeb B2B se Všeobecnou zdravotní pojišťovnou České republiky. Jedná se o rozsah služeb pro poskytovatele zdravotních služeb:

* synchronní služby o stav pojištění o průběh pojištění o stav smlouvy podle IČP, IČPP
  + vyhledání informace o registraci pojištěnce ke kapitaci
  + vyhledávání SZZ podle řetězce znaků o ověření platnosti průkazu pojištěnce (EHIC)
* asynchronní služby o převzetí dávek zdravotní péče o faktura za dávky o faktura za období
  + průběh pojištění podle čísel pojištěnců v souboru o seznam registrovaných pojištěnců o náklady zdravotnického zařízení nad ADB o materiál odmítnutý likvidátorem

3.5.4 Popis služeb a rozhraní pro přístup k nim je dostupný včetně dokumentace na webových stránkách pojišťovny na URL: [https://www.vzp.cz/e-vzp/b2b-komunikace.](https://www.vzp.cz/e-vzp/b2b-komunikace)

3.5.5 Export výsledků ve formě souborů do adresářové struktury – Funkcionalita NIS bude umožňovat takový export výsledků ve formátu DASTA. Dále bude umožňovat vícenásobný export jednoho výsledku na více míst (odesíláno na více míst).

3.5.6 Objednatel bude mít právo a přístup k databázi NIS pro čtení za účelem generování vlastních ad-hoc reportů.

3.5.7 Synchronizace číselníku metod z Laboratorního IS do NIS – Funkcionalita NIS umožní on-line i dávkovou synchronizaci metod laboratoří s číselníkem do NIS, a to ve směru z laboratorního IS do NIS.

3.5.8 Elektronický přenos zpráv externím žadatelům – Funkcionalita NIS zajistí možnost elektronického přenosu ambulantních zpráv, RDG popisu a dalších potenciálně vhodných dat obvodním lékařům.

3.5.9 Napojení externích přístrojů – NIS musí umožňovat napojení / vstup dat z externích přístrojů za užití standardních rozhraní a standardů, zejména audiometrie a EKG, EEG a EMG (vč. formátu GDT).

3.5.10 Napojení na ePACS – NIS musí umožňovat napojení na systém výměny obrazové informace ePACS, takové napojení bude v rámci realizace dodávky požadováno.

3.5.11 Povinná hlášení SÚKL – NIS bude obsahovat ikony s odkazem na elektronické formuláře SÚKL – Hlášení nežádoucích účinků a Hlášení použití neregistrovaného LP. Dále povinná hlášení onkologická a hlášení hygienická.

## 3.7Portál pacienta

3.7.1 Funkcionalita webového objednávání pacientů bude nasazena jako součást nového NIS, bude komunikovat zejména prostřednictvím komunikačního modulu (funkcionality) a bude zajišťovat vazbu na nastavené interní objednávkové diáře jednotlivých pracovišť nemocničního informačního systému.

3.7.2 Bude zajišťovat následující funkcionality a možnosti:

* registraci pacienta do portálu webového objednávání pomocí registračního formuláře bez nutnosti návštěvy zdravotnického zařízení s následným potvrzením s možností nastavení aktuální úrovně min. ověření
* přihlášení registrovaného pacienta pomocí emailu a hesla
* výběr volného termínu vybraného pracoviště ve zdravotnickém zařízení s následným potvrzením
* možnost změny či storna již objednaného vyšetření
* vazba na zasílání informačních SMS nebo emailů
* webové objednávání pro lékaře – stejná funkcionalita jako pro pacienty, navíc možnost objednání a změny jím spravovaných pacientů

3.7.3 Systém objednávání pacientů musí obsahovat API, které umožní integraci systémů třetích stran minimálně v rozsahu vylistování aktivních ambulancí, jejich časových rozvrhů a kapacit, zápis, editaci a zrušení objednávky příslušeného pacienta.

3.7.4 Webové rozhraní musí pracovat z pohledu nemocnice v multitenantním režimu a z pohledu uživatele (pacienta) jednotně pro všechna pracoviště nemocnice.

3.7.5 Nemocniční informační systém bude podporovat a zajišťovat objednávání pacientů prostřednictvím veřejného webového rozhraní s různou úrovní ověření uživatelů (pacientů) a dále prostřednictvím svých aplikačních komponent bude umožňovat práci s jednotlivými rezervacemi času i kalendářem pro možnost jejich správy a úpravy.

3.7.6 Zároveň bude možné v rámci daného systému nastavit, jaká je aktuálně povolená minimální úroveň ověření uživatele, ať už ověřená pouze na emailovou adresu, nebo ověřená ztotožněním uživatele v nemocnici nebo ověřená proti externímu systému s odpovídající mírou důvěry (např. MojeID).

3.7.7 Informační systém bude integrován na Národní identitní autoritu (NIA), což umožní pacientům užít své existující údaje z této autority pro své objednání, bez nutnosti další registrace.

3.7.8 Funkcionalita objednávání pacientů bude vytvořena zhotovitelem a publikována prostřednictvím webových stránek i prostřednictvím webového portálu objednatele.

3.7.9 Objednávání pacientů bude umožňovat a zároveň zajišťovat následující činnosti:

* číselník pracovišť pro objednávání, jejich adresu a kontakty
* objednávání pacientů na vyšetření na konkrétní pracoviště
* upozornění pacientů na blížící se termín objednání
* ověření časové dostupnosti pracoviště při prováděném objednávání
* možnost nastavení kapacit a časových rozsahů pro možnost objednání na dané pracoviště (intervaly pro objednávání, kapacity, včetně možnosti dílčích nastavení pro specifické dny a časy)
* odesílání potvrzení o provedení termínu objednání
* funkcionalita bude dále kontrolovat dodržování objednaných návštěv pacientem
* možnost prioritizace objednání ze strany personálu (Statim)

3.7.10 Pro obsluhující personál bude funkcionalita zajišťovat minimálně následující činnosti:

* vedení, náhled a editaci kalendářů daných pracovišť ve vazbě na provedené objednávky pacientů
* administraci vyvolávacího systému v konkrétních čekárnách s vazbou na dané pracoviště (zejména vyvolávání konkrétních pacientů)
* provádění přeobjednání pacientů, včetně odeslání notifikace pacientovi
* zápis objednání dalšího termínu vyšetření pacienta v rámci jeho návštěvy
* zobrazení z diáře pohledu výkonného pracoviště
* zobrazení diáře z pohledu pacienta
* import objednaných termínů do ambulantní zprávy a vystavovaných žádanek
* elektronická evidence a elektronický přehled obsazenosti čekárny s ohledem na počet objednaných pacientů a čekatelů v čekárně dle vydaných pořadových čísel 3.8.7 Plánování více vyšetření – NIS v rámci plánování zajistí podporu sdružených objednávek, kdy NIS nabídne optimální termín pro jednoho pacienta na více vyšetření.

3.7.11 Sdílení plán a historie vyšetření pro pacienta, diář pacienta – NIS zajistí, že plánovaná vyšetření pro pacienta budou sdílena a zobrazena v rámci nemocnice (diář pacienta). Zobrazena budou i již provedená vyšetření. Funkcionalita umožní i tisk přehledu diáře pro pacienta.

3.7.12 Portál pacienta bude s NIS propojen přes Integrační platformu.

## 3.9Elektronické diáře

3.9.1 NIS bude obsahovat funkcionalitu 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 emailů. Schopnost vytvářet opakované dlouhodobé plány kontrol. Schopnost automatického upozorňování pacienta na plánovanou návštěvu ambulance 24 hodin předem (sms, email).

3.9.2 Schopnost objednávání registrovaným 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.

3.9.3 Funkcionalita bude dále umožňovat plánování objednávky pacienta z jedné ambulance do kalendáře na jiné ambulanci.

3.9.4 NIS umožní nadefinovat několik kalendářů k jednomu pracovišti (jedna ambulance – více lékařů).

## 3.10Vedení elektronické zdravotnické dokumentace

3.10.1 Funkcionalita vyžaduje možnost používání elektronických podpisů v prostředí NIS společně s vazbou na archív elektronické zdravotnické dokumentace, v takovém případě zajistí podporu vedení zdravotnické dokumentace elektronickou formou v souladu s platnou legislativou, zejména zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů. Dodávka samotného software a hardware archívu elektronické zdravotnické dokumentace není předmět plnění této VZ. Předmětem plnění VZ je pouze licenční rozšíření stávajícího archivu elektronické zdravotnické dokumentace objednatele, kterým je ICZ FlexServer (objednatel má zakoupenu licenci „PACS“ pro užití archivu pro uchovávání, správu a distribuci obrazové dokumentace ve formátu DICOM) o licenci „AZD“ rozšiřující užití stávajícího archivu o dlouhodobé a důvěryhodné uchovávání, správu a distribuci elektronické zdravotnické dokumentace v souladu s legislativou, a dále napojení a integrace NIS na tento archiv zdravotnické dokumentace. Výrobcem a výhradním dodavatelem archivu zdravotnické dokumentace ICZ FlexServer je spol. ICZ, a.s. ICZ FlexServer po rozšíření licence bude umožňovat bezpečné ukládání a uchovávání veškeré zdravotnické dokumentace vedené v elektronické podobě ve shodě s platnými právními předpisy a interními normativními instrukcemi. Uchazeč předloží subdodavatelskou smlouvu na dodávku rozšířené licence s výhradním dodavatelem elektronického archivu ICZ FlexServer (výrobce spol. ICZ, a.s.) a nabídková cena bude obsahovat i náklady na součinnost výhradního dodavatele při napojení a integraci a rozšíření technické podpory vázané k rozšířené licenci.

3.10.2 Funkcionalita bude zajišťovat následující funkce, procesy a možnosti:

* převod elektronických dokumentů vytvořených v NIS do dokumentů ve formátu PDF/A
* opatření dokumentu kvalifikovaným elektronickým podpisem a kvalifikovaným časovým razítkem, jeho následné uložení do databáze NIS a současné odeslání do archívu elektronické dokumentace
* uložení odkazu adresy v archívu do databáze NIS pro případné snadné dohledání dokumentu
* sledování a ukládání elektronicky podepsaných nových verzí původního dokumentu
* podpora skartačních politik uložených dokumentů – včetně nastavení konkrétních politik v souladu s metodikou objednatele a platnou legislativou
* plnohodnotnou integraci na navazující elektronický archiv zdravotnické dokumentace zajišťující dlouhodobé důvěryhodné uložení dokumentů

3.10.3 Zajištění služeb certifikační autority na kvalifikované certifikáty a časová razítka pro pracovníky objednatele při práci s elektronickou zdravotnickou dokumentací není součástí plnění dle této technické specifikace. Řešení NIS musí podporovat a umožňovat užití prostředků a elektronických služeb libovolné certifikační autority objednatele za dodržení požadavků platné legislativy na takovou certifikační autoritu.

3.10.4 Rozšiřující licence stávajícího archivu elektronické zdravotnické dokumentace ICZ FlexServer, která je také součástí plnění VZ, musí pokrývat tyto požadavky:

* soulad se zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, zejména s § 55 odstavci a), b), c), e), h), i) a s § 65 vymezujícím nahlížení do zdravotnické dokumentace, pořizování jejích výpisů nebo kopií, a vyhláškou č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, zejména podporovat ukládání a zpřístupňování dokumentace ve formě textových, grafických, audiovizuálních, digitálních nebo jiných obdobných záznamů, a dle přílohy č. 2 a 3 být v souladu se zásadami pro uchovávání zdravotnické dokumentace a postupy při jejím vyřazování a zničení po uplynutí doby uchování (řízený proces skartace)
* pro komunikaci s jinými systémy a přístroji produkujícími záznamy, které jsou součástí zdravotnické dokumentace, musí systém podporovat datové standardy pro výměnu zdravotnické dokumentace HL7, DASTA, DICOM, XML a umožňovat komunikaci se zdrojovými systémy elektronické zdravotnické dokumentace (KISy, LIS, RIS, PACS apod.) nebo přístrojovou technikou (přístroje s DICOM rozhraním apod.) prostřednictvím různých typů protokolů jako HL7, DICOM, SOAP, REST apod.
* umožňovat napojení stávajících i v budoucnu pořízených produkčních systémů spravujících a pořizujících zdravotnickou dokumentaci (NIS, LIS, RIS, PACS apod.) nebo přístrojové techniky
* zdravotnická dokumentace pacienta musí být jednoznačně propojena s identitou pacienta v databázi unicitních pacientů, která musí být součástí archivu, a je automaticky vytvářena na základě metadat předávaných spolu s každým ukládaným dokumentem nebo na základě administrativních úkonů v provozních systémech
* databáze unicitních pacientů musí pracovat s identifikací pacientů v souladu s legislativou a prováděcími předpisy platnými ke dni dokončení realizace řešení, vč. zajištění připravenosti na postupné opuštění rodných čísel, jako jediného výměnného identifikátoru a zavedení bezvýznamového identifikátoru během doby udržitelnosti, pokud nebude možné tento přechod realizovat během realizace projektu
* zajišťuje důvěryhodnost a dlouhodobou ověřitelnost uložených elektronických dokumentů (elektronicky uložený dokument se dá, dle evropské i české legislativy, pokládat za důvěryhodný, je-li opatřen platným zaručeným elektronickým podpisem nebo pečetí a kvalifikovaným časovým razítkem a při zachování platnosti těchto prvků elektronického zabezpečení a neporušenosti datové integrity – kontrolní součet vypočtený z obsahu odpovídá kontrolnímu součtu vypočtenému v době podpisu – se dá takovýto dokument pokládat za důvěryhodný bez ohledu na formu jeho fyzického uložení)
* musí ukládat dokumenty minimálně ve formátech PDF/A, HL7, DASTA, DICOM, XML
* musí zajišťovat kroky procesu dlouhodobé archivace dokumentů, tj. kontrolu neporušenost kontrolního součtu dokumentu a kontrolu platnosti elektronických podpisů připojených k dokumentu na základě platnosti kvalifikovaného certifikátu, připojovat metadat (aktuální verze CRL – seznam zneplatněných certifikátů), OCSP odpovědi, případně další, připojovat časová razítka tak, aby kontrolní součet chránil nejen samotný dokument, ale i jeho metadata, periodicky připojovat nová časová razítka před vypršením platnosti předchozího
* musí umožňovat fixaci archivovaných dokumentů formou elektronické pečeti a časového razítka
* musí umožňovat řízený proces skartace dle platné vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci v aktuálním znění (viz přílohy č. 2 a 3 této vyhlášky) vytvořením skartačního návrhu na základě skartačního plánu, skartačních znaků a skartačních lhůt a vytvářet protokoly o uskutečněných skartacích a na vyžádání poskytovat zdrojovým systémům informace o skartovaných dokumentech
* musí umět dynamicky reagovat na dodatečné informace, které mohou dodatečně ovlivnit a změnit skartační plán a zohlednit tyto změny do skartační lhůty pro konkrétní archivované dokumenty
* musí umět převést zdrojová data ve formátu JPEG do formátu DICOM s využitím předaných metadat nebo na základě ručně zadaných metadat
* licence nesmí být omezena počtem nebo typem připojených produkčních systémů nebo přístrojů; typem archivované dokumentace; počtem uživatelů nebo zobrazovacích stanic

3.10.5 Řešení a evidence sociálních hospitalizací – Vybrané hospitalizace budou moci být označeny jako sociální. Poté budou mít jiný režim vykazování pro ZP, nebudou ovlivňovat statistiky využití lůžkového fondu jak vnitřní, tak pro ÚZIS. Budou mít své vlastní statistické hodnocení.

3.10.6 Stavebnicově koncipovaná lékařská dokumentace – Lékařská dokumentace bude stavebnicově koncipovaná tak, aby se jednotlivé části daly přiřadit k různým subsystémům a funkcionalitám.

3.10.7 Vedení dokumentace – Při otevřeném okně dekurzu bude možné vstupovat do všech nabídek týkajících se pacienta – ambulantní zprávy, konsilia, předchozí propouštěcí zprávy, vstupní vyšetření, medikace, výsledky, osobní data atd.

3.10.8 Důležitá informace – NIS umožní zadat k pacientovi důležitou informaci (příkladem může být např. kardiostimulátor, infekčnost, špatný sluch, zrak, imobilní klient, při první i opakované hospitalizaci pozitivita např. MRSA apod.), která bude k dispozici při práci s pacientem, ale zároveň bude viditelná i v seznamech pacientů.

3.10.9 Vyhledávací funkce NIS – NIS musí umožňovat definici kritérií pro vyhledávání, kde budou minimálně osobní údaje pacienta (rodné číslo, jméno a příjmení), ZP, typ pojištění, pohlaví, typ dokumentu, časové omezení, DG, výkon. Funkcionalita NIS bude umožňovat následný export takového vyhledávání do csv souboru.

## 3.11Vedení zdravotnické dokumentace v ambulancích a další funkcionality na ambulancích

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

3.11.2 Funkcionalita zabezpečí zajištění procesu příchodu pacienta na ambulanci s definicí work-flow pro dané pracoviště (zadání/vyhledání v kartotéce, zadání do čekárny, výběr pacienta z čekárny, zápis nálezu, vystavení žádanky, příjem výsledků, návrat k rozepsanému nálezu, vystavení receptu, výkaz pro pojišťovnu, tisk nálezu), možnost automatického vyvolávání jednotlivých funkcí dle nastavení.

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

3.11.4 Funkcionalita pro převedení pacienta z ambulance na hospitalizaci – včetně zadané dokumentace.

3.11.5 Komplexní řešení pro 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.

3.11.6 Minimální požadovaná funkcionalita týkající se organizace ambulantního provozu:

* schopnost definice struktury ambulancí dle organizačního uspořádání
* funkcionalita pro sledování času čekání v čekárně, délky vyšetření, ordinační doby ambulance
* funkcionalita pro zadání priority ošetření – změna pořadí ošetření
* podpora jak hromadných recepcí (příjmových kanceláří) tak i samostatných ambulancí pouze s lékařem
* přehled čekajících pacientů, ošetřených pacientů
* možnost objednávání i do jiných ambulancí (v rámci oddělení, nebo v rámci definice kalendáře odkud se do něj nechá objednávat)

3.11.7 Minimální požadovaná funkcionalita týkající se lékařské dokumentace na ambulanci:

* vyhledání nebo zadání pacienta z nebo do registru, zápis osobních údajů
* funkcionalita pro zadání kompletní ambulantní dokumentace dle platných legislativních standardů (např. anamnézy, stav pacienta, diagnóz, žádanky na potřebná vyšetření, recepty, poukazy, dočasné pracovní neschopnosti), doplnění o další části dle definice uživatele
* všechny potřebné úkony umožnit vykonávat rovnou při zápisu ambulantního vyšetření (zadání receptu, výkonů, žádanek atd.)
* Při vykazování dat pro zdravotní pojišťovny on-line kontrolovat chyby (např. kontrolu na pasportizaci, nepovolené kombinace výkonů) jasná indikace stavu ambulantního dokumentu (rozpracován, uzavřen atd.)
* tvorba a evidence ambulantní dokumentace pro ambulance všech typů, zejména tvorba nálezů, zpráv, žádanek, receptů, poukazů, evidence DG, a to včetně tisků
* ambulantní nález musí splňovat požadavky na neměnnost zapsané dokumentace – přírůstkové zápisy ambulantních nálezů. NIS musí umožnit vést ambulantní nález ve strukturované podobě (nastavitelný počet textových oddílů), včetně možnosti zadání vybraných údajů ve strukturované podobě (formou zaškrtávátek, výběru hodnot z číselníků)
* v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, v platném znění

3.11.8 Další funkcionality – Ambulantní fronta zobrazuje odkud pacient přišel

V ambulantní frontě v NIS bude možné vidět, zda se jedná o plánovanou návštěvu z kalendáře nebo o neplánovaného pacienta. NIS musí umožnit v ambulancích urgentního příjmu zadat triážové skóre pacienta na recepci, případně ambulanci a umožnit seřadit frontu čekajících pacientů prioritně podle hodnoty triážového skóre.

3.11.9 Ambulantní fronta zobrazuje stav rozpracovanosti záznamu – Ve funkcionalitě NIS bude vidět to, v jakém stavu (stupni rozpracovanosti) se nachází rozpracovaný záznam.

3.11.10 Ambulantní poplatky – NIS zajistí automatické generování Signálního výkonu klinického vyšetření 09543 a Regulačního poplatku za pohotovostní službu 09545 v době pohotovosti a jejich výpočet, zápis do dat pro ZP, tisk dokladu, sestavy. Dále zajistí generování ambulantního pohotovostního poplatku v době pohotovosti a přehled zaplacených a nezaplacených poplatků vůči nemocnici. Vzhledem k tomu, že se v čase se budou pomíínky měnit, umožní NIS správci upravovat automatické generování kódů.

3.11.11 Automatická evidence času – Funkcionalita NIS umožní automatickou evidenci času příchodu do ambulance (čekárny), začátku vyšetření, konce vyšetření. V seznamu rozpracovaných pacientů bude zobrazen celkový čas čekání ve frontě.

3.11.12 BMI – Funkcionalita NIS zajistí automatický výpočet BMI po zadání váhy a výšky.

3.11.13 Definice ambulantních front – Funkcionalita NIS zajistí možnost definice front ambulantních pacientů, a to minimálně podle pracovišť, lékařů a typu vyšetření.

3.11.14 Elektronická neschopenka – Funkcionalita NIS bude schopna vystavit elektronickou neschopenku a pracovat s ní. To vše v souladu s metodikou a technickými pokyny České správy sociálního zabezpečení dostupnými na URL:

[http://www.cssz.cz/NR/rdonlyres/D0E94A51-](http://www.cssz.cz/NR/rdonlyres/D0E94A51-086D-49B7-A356-EA78117E235D/0/2016letakeneschopenka.pdf)

[086D-49B7-A356-EA78117E235D/0/2016letakeneschopenka.pdf](http://www.cssz.cz/NR/rdonlyres/D0E94A51-086D-49B7-A356-EA78117E235D/0/2016letakeneschopenka.pdf)  a URL: [http://www.cssz.cz/cz/e-podani/pro-vyvojare/definice-druhu-e-podani/hpn/.](http://www.cssz.cz/cz/e-podani/pro-vyvojare/definice-druhu-e-podani/hpn/)

3.11.15 Evidence zařazení pacienta do péče vybraných ambulancí – Funkcionalita NIS umožní evidenci zařazení pacienta do péče vybraných ambulancí, včetně potřebných tisků a tiskových sestav a dále včetně podpory provozu evidovaných pacientů v ambulancích.

3.11.16 Lokální a centrální recepce – Funkcionalita NIS umožní provoz lokální i centrální recepce.

Modul recepce bude umožnovat tyto funkce:

* jednotlivým recepcím přiřadit množinu obsluhovaných ambulancí
* zobrazit seznam plánovaných pacientů z diářů obsluhovaných ambulancí s možností filtrování
* zařadit plánovaného pacienta do čekárny vybrané ambulance
* zařadit neplánovaného pacienta do čekárny vybrané ambulance
* stanovit prioritu ošetření pacienta
* triáž pacientů
* přeobjednání pacienta na jiný termín či ambulanci
* zrušení objednávky pacienta
* registraci nového pacienta a editaci osobních údajů pacienta

3.11.17 Podpora práce s dispenzarizovanými skupinami pacientů – Funkcionalita NIS musí zajišťovat podporu práce s dispenzarizovanými skupinami pacientů min. v rozsahu plánovacího kalendáře, upozornění pacienta na blížící se kontrolu (email, SMS). Systém dále musí umožnit snadno zařadit pacienta do dispenzární skupiny a zároveň dispenzární skupinu vázat na jednoho nebo více lékařů.

3.11.18 Podpora provozu virtuální čekárny pro více ambulancí – Funkcionalita NIS umožní vést jednu virtuální čekárnu obsluhující více ambulancí, včetně podpory procesů spojených s takovým způsobem organizace práce. Virtuální čekárna bude umožňovat tyto funkce:

* založení pacienta do čekárny při jeho příchodu
* zobrazit seznam pacientů v čekárně
* zobrazit seznam již ošetřených pacientů a pacienty v procesu vyšetření (zahájené vyšetření, ale nedokončené)
* přehledné zobrazení front pacientů (plánovaných, čekajících, ošetřovaných) na jednom místě

3.11.19 Společné kartotéky – Funkcionalita NIS zajistí tzv. společné kartotéky u předem definovaných skupin ambulancí uvnitř i napříč odděleními.

3.11.20 Vykazování ambulantní péče přímo z ambulantní karty/nálezu pro ZP – Funkcionalita NIS umožní přímo z ambulantní karty vykazování výkonů, ZUM, ZULP, DG. Nebude se jednat pouze o uvedení takových dat v textu nálezu, ale bude se zároveň jednat o zápis do individuálního účtu pacienta. U všech zapsaných položek následně bude evidován zapisující (předepisující) lékař. Budou zde předdefinované sekvence několika kódů uživatelem – příklad EMG karp. tunel vykazuje vždy stejných osm kódů.

3.11.21 Zvýraznění vybraných údajů – Funkcionalita NIS musí umožnit zvýrazněné zobrazení vybraných údajů: alergie, závažnost pacienta (číselník), infekční pacient, neplatič, problémový pacient, nepojištěný pacient, VIP. S možností volby nastavení zvýrazňovaných hodnot.

3.11.22 Možnost plánování kontrol s automatickým řazením do ambulantních front – Funkcionalita NIS zajistí možnost plánovat pacienty i do kalendářů jiných ambulancí. Po zařazení pacienta do kalendáře je pacient zařazen do příslušné fronty. Informace o návštěvě je možno automaticky vložit na konec ambulantní zprávy.

3.11.23 Sloučení náhledu záznamů více ambulancí dle časové posloupnosti záznamů u všech odborností – Funkcionalita NIS, která zajistí pro příklad onkologie – jednotný náhled na záznamy chemoterapie, konziliární a dispenzární ambulance pro udržení přehledu o časové posloupnosti onkologické péče; funkcionalita bude umožňovat administrátorsky definovat takto slučovaná data.

3.11.24 Správa ambulantních front – Funkcionalita NIS umožní definovat a editovat podobu ambulantní fronty s možností vkládání poznámek ke každému pacientovi.

## 3.12Vedení zdravotnické dokumentace a další funkcionality na lůžkových odděleních

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

3.12.2 Minimální požadovaná funkcionalita týkající se organizace práce na lůžkovém oddělení:

* schopnost definovat příjmový proces s kroky, které vykonává sestra, lékař, administrativní pracovník. Proces podporuje rozhodovací mechanismy automatické (na základě známých dat), nebo na dotaz. Systém vyhodnocuje, zda byl postup dodržen – hlídá časové limity, nedokončený proces. Uživatel má k dispozici seznam nesplněných (nedokončených) procesů, které má možnost přímo ze seznamu splnit.
* vyhledání nebo zadání pacienta z nebo do registru
* zadání dat o pacientovi minimálně v rozsahu
  + hospitalizace
  + pojištění
  + uložení na lůžko
  + ordinace diet
  + anamnéza
  + trvalá medikace
  + lékařská příjmová zpráva
  + diagnózy
  + vstupní vyšetření
  + žádanky na vyšetření
  + ošetřovatelská anamnéza (včetně rizik)
  + ošetřovatelský plán péče o závěrečná zpráva

3.12.3 NIS musí obsahovat funkcionalitu pro on-line hlášení příchozího statimového nálezu.

3.12.4 NIS musí umožňovat pohled do historické dokumentace pacienta.

3.12.5 NIS musí zajišťovat zabezpečení administrativních úkonů v průběhu hospitalizace pacienta – překlady, propuštění.

3.12.6 NIS musí podporovat správné vykazování, kontrolu všech povinných údajů, potřebná hlášení na stanici, oddělení.

3.12.7 NIS musí zajišťovat vedení strukturovaného denního dekurzu. Zadavatel níže přikládá demonstrativní výčet bodů, které jsou údaji zpracovávanými NIS a u kterých v době zpracování Zadávací dokumentace předpokládá jejich obsažení v denním dekurzu:

* + hlavička tiskové sestavy dle bodu,
  + den hospitalizace, pooperační den (automatický výpočet dle zadaných údajů),
  + alergie,
  + seznam Dg.,
  + dieta,
  + kategorie pacienta,
  + medikace,
  + záznam o použití omezovacích prostředků,
  + volný text s možností využití šablon

3.12.8 Funkcionalita musí být přizpůsobena jak potřebám standardních oddělení, tak i pracovištím JIP a ARO.

3.12.9 NIS musí disponovat schopností průběžného popisu stavu pacienta s jednoznačnou identifikací kdo a kdy zápis provedl, změnil, zrušil a přehledné zobrazení jednotlivých zápisů.

3.12.10 NIS musí umožňovat snadné, automatizované či poloautomatizované vytváření diagnostických souhrnů (epikríza) v zadaných intervalech definovaných uživatelem.

3.12.11 NIS musí zajistit přípravu sekundární dokumentace – propouštěcí, překladové zprávy ve struktuře a rozsahu dat definovaných uživatelem. NIS musí mít nástroje pro jednoduché vkládání dalších údajů z dokumentace pacienta do textu (formou drag&drop; vkládání strukturovaných informací; kopie z historie, generátory pro vkládání údajů - např. laboratorních výsledků s možností nadefinování podoby výstupu, medikací). Možnost nadefinování rozsahu a formy propouštěcí zprávy.

3.12.12 NIS musí zajistit možnost zadání TISS protokolu, skórovacích schémat (zejména SOFA, APACHE II, NIHSS, GCS). Dále musí zajistit základní klinické výpočty se schopností dodatečné uživatelské definice. Dále musí zajistit vedení bilance tekutin a dalších měřených údajů. NIS musí umožňovat přizpůsobení dekurzu k vytištění zvyklostem oddělení.

3.12.13 NIS musí zajistit a aplikačně podpořit vedení ošetřovatelské dokumentace (vstupní ošetřovatelská anamnézy, jednodenní a vícedenní ošetřovatelský záznam, překladová ošetřovatelská zpráva,). Implementace a užití skórovacích ošetřovatelských systémů. Ordinace potřebných vyšetření a pokynů sestře. Objednatel předá požadovanou strukturu ošetřovatelské dokumentace zhotoviteli ve fázi zpracování Dokumentace skutečného provedení a ten bude povinen danou strukturu zanést do svého dodávaného řešení.

3.12.14 NIS musí umožňovat užití svých funkcionalit prostřednictvím mobilních zařízení (technologií), tedy i za použití dotykového ovládání.

NIS musí umožňovat diktování – rozpoznávání hlasu – namísto psaní, a to na desktopovém i dotykovém zařízení.

3.12.15 NIS musí zajišťovat evidenci a vyhodnocování nežádoucích událostí. On-line informování odpovědných pracovníků dle závažnosti a místa vzniku nežádoucí události.

3.12.16 NIS musí zajišťovat vedení strukturované lékařské dokumentace (lékařská anamnéza, individuální léčebný plán, indikace vyšetření, vedení dekurzu, medikace).

3.12.17 NIS musí zajišťovat a umožňovat elektronické posílání žádanek na různé druhy vyšetření (laboratoř, RDG, patologie atd.) a elektronický přenos nálezů zpět na žádající pracoviště.

3.12.18 NIS musí zajišťovat přehledné zobrazení výsledků laboratorních vyšetření (včetně zobrazení v grafu), RDG, konzilií, jednoduchou editaci a vytváření dokumentů.

3.12.19 NIS musí zajišťovat evidenci a vyhodnocování infekce spojené se zdravotní péčí s možností automatického zasílání hlášení odpovědným osobám při zápisu infekce spojené se zdravotní péčí. NIS musí zajistit vynucení zadání stavu infekce spojené se zdravotní péčí při propuštění pacienta.

3.12.20 NIS musí zajistit podporu lékařského propouštění pacienta z oddělení – tvorbu propouštěcí dokumentace (zejména propouštěcí zpráva, předběžná propouštěcí zpráva, list o prohlídce mrtvého, průvodní list k pitvě, popř. další povinné dokumenty).

3.12.21 NIS musí propouštěcí zprávu vygenerovat automaticky dle předem nastavených pravidel ze zadané dokumentace (min. v podobě nastavení jaké dokumentace, v jakém pořadí, forma výstupu).

3.12.22 NIS musí zajistit podporu zabezpečení procesu při administrativním propouštění pacienta z oddělení – kontrolu všech povinných údajů a možnost jejich doplnění při propouštění pacienta.

3.12.23 Další funkcionality – Definice stavu lůžka – NIS musí umožňovat definici nestandardního stavu lůžka - např. dezinfekce, izolace, ventilované, neventilované atd. Uživatelsky musí být možné měnit tyto definice.

3.12.24 Evidence historie pacienta na lůžkách – NIS musí umožnit pro konkrétního pacienta a chorobopis jednoduše dohledat seznam pacientů, kteří s ním během hospitalizace sdíleli pokoj.

3.12.25 Evidence pohybu pacienta v nemocnici – v rámci hospitalizace (hospitalizací) - NIS musí zajistit možnost dohledat pobyt pacienta mezi odděleními, stanicemi.

3.12.26 Grafické zobrazení lůžek – Funkcionalita NIS zajistí grafické zobrazení pacientů na pokoje a lůžka, Systém umožňuje zobrazení přehledu volných lůžek přes celé zařízení, včetně parametrů lůžka, s možností filtrování standard/JIPs barevným rozlišením obsazených a neobsazených lůžek. Možnost zadání parametrů lůžka (ventilace, muž/žena, …).

3.12.27 Možnost rezervace (dezinfekce) - na jednotlivá lůžka daného oddělení – Funkcionalita NIS znemožní užití lůžka – na lůžko nelze pacienta uložit.

3.12.28 Plánování využití lůžkového fondu – NIS zajistí plánování budoucích příjmů.

3.12.29 Provozní přehledy lůžkových oddělení – NIS zajistí přehledy v oblasti obložnosti, obratů, délky hospitalizací, a to včetně přehledů denních.

3.12.30 Průběžné evidence aktuálního lůžkového fondu – NIS umožní průběžně evidovat aktuální lůžkový fond včetně dočasného uzavírání lůžek a včetně jednoznačné identifikace volných lůžek daného typu. NIS umožní zobrazení přehledu volných lůžek přes celé zařízení, včetně parametrů lůžka, s možností filtrování standard/JIP.

3.12.31 Sdílený lůžkový fond – NIS umožní nadefinovat jeden pokoj i lůžko pro zobrazení ve více odděleních. Sdílený lůžkový fond, pokoje a lůžka z JIP bude možné zobrazit na všech chirurgických odděleních.

3.12.32 Uložení pacienta na konkrétním lůžku – Funkcionalita NIS zajistí uložení pacienta na konkrétním lůžku a možnost jeho migrace mezi lůžky.

3.12.33 Funkcionalita NIS zajistí a podpoří možnost evidence výdejů léků na odděleních elektronickou formou za použití čteček čárových kódů s možností zadávání a potvrzování výdeje léků. Systém umožní elektronickou evidenci podání léků on-line pomocí inteligentní mobilní čtečky u lůžka pacienta. Po identifikaci pacienta se jí na mobilní aplikaci vypíšou ordinované léky a sestra má možnost je načíst čtečkou čárových kódů a evidovat jejich podání až na konkrétní šarži. Aplikace umožní:

* po pípnutí identifikace pacienta zobrazí seznam léků k podání v daný čas
* po načtení léku zobrazí detail o podávaném léku, předpis podání, informace o již podaném množství z celkového množství k podání, množství k podání v daném okamžiku, informace, zda se jedná o vnesený lék (u návykové látky bude personál upozorněn)
* možnost zadat cílené nepodání léku se zdůvodněním důvodu nepodání
* možnost podat nenaordinovaný lék – aplikace upozorní, že se jedná o nenaordinovný lék
* aplikace na čtečce umožní výpis všech podaných léků pacientovi

Dále NIS umožní tvorbu výstupů (sestav) nad podanými léky v tomto rozsahu:

* Podané léky na pacienta za dané období, pracoviště, s možností volby vnesených a nevnesených léků
* Podané léky na pracoviště za dané období, s možností volby vnesených a nevnesených léků
* Sumární spotřeba na pacienta za dané období, s možností volby vnesených a nevnesených léků
* Sumární spotřeba na pracoviště za dané období, s možností volby vnesených a nevnesených léků

3.12.34 Standardizované testy a záznamy dalších zdravotnických pracovníků, které musí být zaneseny a dostupné v řešení NIS v minimálním rozsahu uvedeném níže:

* Funkční svalový test dle Jandy
* Testování úchopů dle Kapandjiho
* Vyšetření funkční mobility
* Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti
* Dynamický index chůze
* Test chůze na 10 m
* Test šestiminutové chůze
* FIM
* Index soběstačnosti dle Barthelové (personální, instrumentální)
* SCIM
* Addenbrookský kognitivní test
* LOTCA

3.12.35 V oblasti výše uvedených testů se jedná o oblasti, které objednatel požaduje řešit v novém NIS, když jednotlivé metodiky testů pro nové řešení budou zhotoviteli předány nejpozději do doby zpracování Dokumentace skutečného provedení. U testů, ke kterým nebudou ze strany objednatele předány metodiky do doby zpracování Dokumentace skutečného provedení nebude mít povinnost zhotovitel NIS zapracovat do realizovaného řešení.

## 3.13Interní komunikace

3.13.1 Komunikace interní – elektronická nástěnka/dashboard oddělení – Funkcionalita NIS umožní vést elektronickou nástěnku na jednotlivých odděleních včetně možnosti řízení obsahu na úrovni jednotlivých oddělení. Je požadována textová forma. Příspěvky budou mít omezenou časovou platnost. Přístup bude definován uživatelskými právy, včetně přístupu na základě příslušnosti ke skupině uživatelů. Funkcionalita umožní možnost definování viditelnosti zprávy, a to minimálně v rozsahu pro vybrané pracoviště, oddělení nebo celou nemocnici. Funkcionalita dále umožní zaslání informace všem aktuálně přihlášeným uživatelům se zobrazením informace nad aktuálně otevřeným oknem. Funkcionalita NIS zajistí možnost zobrazení konfigurovatelného dashboardu oddělení na externím monitoru.

## 3.14Technické možnosti editoru dokumentace

3.14.1 Funkcionalita NIS umožní do dokumentů vložit výsledky vyšetření, popisy nálezů a jiných dokumentů, a to na základě volby uživatele, který si zvolí část a rozsah dokumentace nebo výsledků, které chce přenést na vybrané místo upravovaného dokumentu. Funkcionalita zajistí i zahrnutí výsledků z jiných sledování, která jsou v časové souvislosti.

3.14.2 Editace dokumentace bude probíhat v RTF editoru – Funkcionalita NIS umožní minimálně volit velikost písma, zvýraznění (tučné, podtržené, kurzíva) a umožní používat znak tabulátor. Dále umožní použití předdefinovaných textů, vkládání dat ve formátované podobě (výsledky, medikace, …), vložení předchozího záznamu.

3.14.3 Obrázek v textu – Funkcionalita NIS umožní vkládání multimediálních příloh k dokumentaci pacienta v různých formátech min. však v JPG. NIS dále umožní:

* nastavení omezení přístupu k jednotlivým multimediálním přílohám
* možnost zařazení multimediální přílohy do kategorií
* pořízení fotografie z dotykového zařízení a vložení do nálezu nebo dekurzu
* vložení videa do nálezu nebo dekurzu

3.14.4 Podpora stylů písem, odstavců a dokumentů – Funkcionalita NIS zajistí jednotný styl, písma a barvy pro celý NIS. Nebude se jednat o obsah, ale pouze o vzhled.

3.14.5 Funkcionalita NIS umožní při editaci dokumentu zobrazit všechny předchozí dokumenty v rámci historie pacienta s možností filtrace daného typu dokumentu. Při editaci zprávy určitého typu (např. ošetřovatelská anamnéza) bude možné zobrazit všechny předchozí ošetřovatelské anamnézy pacienta. Funkcionalita NIS zajistí jednoduchý přístup a přenos obsahu pomocí schránky (kombinace kláves CTRL+C), případně přenos celého předchozího dokumentu do editovaného dokumentu.

3.14.6 Funkcionalita NIS umožní přiložit jakýkoliv soubor do dokumentace pacienta s možností vazby na konkrétní dokument v rámci NIS. Funkcionalita NIS zajistí omezení velikosti vkládaných souborů. Soubor bude vázán na ten dokument, ke kterému byl vložen - např. ambulantní zpráva. Při připojování obrázků, které budou mít velikost větší, než bude povoleno, systém musí umožnit redukci velikosti (změna rozlišení – delší strana 1600 bodů, kvalita 80 % ...), po jejím potvrzení se do NISu uloží redukovaný obrázek.

3.14.7 NIS bude podporovat tvorbu a editaci šablon pro určité druhy dokumentů. Tyto šablony bude možné definovat pro různá oddělení a skupiny uživatelů. Šablony budou určovat strukturu, vzhled a případné přenesení vybraných částí dokumentace. Takovou funkcionalitou bude vytvořena struktura a obsah dokumentu, který bude uživateli sloužit jako výchozí stav pro následnou editaci.

3.14.8 Uživatel bude moci vkládat a přenášet části textu pomocí schránky operačního systému. Funkce Copy-Paste. Standardní klávesové zkratky prostředí Windows. Při přenosu dojde k zachování stylů a formátů, kterou jsou povoleny v NIS.

3.14.9 Funkcionalita NIS zajistí pro uživatele a skupiny uživatelů (např. oddělení) vytvářet vlastní předdefinované texty. Tyto texty budou poté moci efektivně vkládat do upraveného textu. Bude možné nastavit, pro jakou definovanou skupinu budou viditelné.

3.14.10 Vazba použití předdefinovaného textu s výkonem nebo jinou akcí. Funkcionalita NIS umožní použití předdefinovaného textu spolu s vložením výkonu do účtu nebo s vyvoláním jiné akce v NIS.

## 3.15Zdravotnická dokumentace hospitalizační

3.15.1 Funkcionalita NIS zajistí zpracování dokumentace spojené s úmrtím pacienta včetně listu o prohlídce mrtvého a průvodního listu k pitvě.

3.15.2 Evidence a vedení strukturované medikace pacienta na lůžku – Funkcionalita zajistí vedení této dokumentace včetně napojení na číselníky HVLP, dat z AISLP, možnosti medikace IPLP – individuálně připravovanými léčivými přípravky (Magistra Liter). Funkcionalita zajistí využití pozitivního listu. Nebude se v tomto případě jednat o zápis volným textem. Výběr léků bude v tomto případě probíhat z léků dostupných na oddělení nebo v nemocnici. Bude uveden způsob podání a dávkování. Funkcionalita též zajistí sledování lékových interakcí. Funkcionalita zajistí mj. i zápis infuzí a kontroluje interakce mezi léky v obsahu infuze. Funkcionalita dále umožní zápis řádku medikace volným textem.

3.15.3 Evidence využití sledovaných prostředků (IIb a III. skupina vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 11/2005 Sb.) - Funkcionalita NIS zajistí sledování počtu použití konkrétních prostředků a jejich životnost.

3.15.4 Evidence omezovacích prostředků (zákroků). Řešení NIS nad užitými prostředky musí vytvořit anonymizovanou sestavu počtu a typu použitých prostředků za definované období (1 rok) a export takové sestavy.

3.15.5 Historická dokumentace uložená v NIS musí být dostupná – NIS zajistí uživateli v podobě lékaře nebo klinického farmaceuta (popř. další profese) možnost náhledu do starší dokumentace. Takový přístup bude umožněn na základě odpovídajícím způsobem nastavených přístupových práv.

3.15.6 Kompletní činnost administrace v podobě příjmů, propouštění, překladů a úmrtí – Funkcionalita NIS zajistí vedení takové administrace včetně změny data a času zahájení a ukončení hospitalizace.

3.15.7 Možnost stornovat hospitalizaci – Funkcionalita bude umožňovat přidělení zvláštního uživatelského oprávnění, které umožní stornovat hospitalizaci včetně reverze následně provedených operací (účet ZP atd.). O tomto úkonu ale bude zachována elektronická stopa.

3.15.8 Možnost tvorby speciálních odborných zpráv včetně tisku – Funkcionalita NIS bude obsahovat nástroj pro uživatelskou definici takových zpráv přímo v NIS s možností exportu dat minimálně do souboru csv a xls. Počet typů formulářů a typů zpráv nebude omezen. Formulářem se rozumí strukturovaný sběr dat do předem definovaných polí s určenými charakteristikami (zejména text, číslo, zaškrtnutí). Příkladem a požadovaným typem formuláře jsou hlášení vrozených vad u novorozenců a tisk formulářů zpráv o novorozenci, hlášení infekčních a infekcí spojených se zdravotní péčí a onkologická hlášení. Takto zadané zprávy a formuláře se stanou součástí dokumentace pacienta.

Při tvorbě, vytváření a definici formulářů NIS umožní využít následující komponenty uživatelského prostředí:

* label, radio-button, check-box
* text-field, text-area, integer, decimal, date
* drop-down list, lookup, table, section
* bublinková nápověda pro jednotlivé objekty uživatelského prostředí
* kontrola přípustných hodnot
* definice algebraických i logických výpočtů, výrazů (na podkladě vstupních hodnot je vypočtena/doplněna hodnota)
* podmíněné zadání některých objektů (tedy jejich zpřístupnění až po splnění definovaných podmínek)
* možnost nastavení jednotlivých vlastností na pracoviště/roli/uživatele
* možnost použití některých hodnot z formulářů (zadávaných i vypočtených) v jiných částech KIS
* možnost připojení takto definovaných formulářů jako součást nezbytná součást některých typů dokumentace (ambulantní zpráva, operační protokol/operační dokumentace, příjmová zpráva, konziliární zpráva, propouštěcí/překladová zpráva)
* možnost integrace takto pořízené dokumentace do přehledových zobrazovacích funkcí (k pacientovi, k hospitalizaci, k ambulantním návštěvám, k operacím)

3.15.9 Funkcionalita NIS zajistí možnost vedení případu místo série hospitalizací (chorobopisů). Vedení pohybu pacienta napříč nemocnicí bude zajištěno v rámci jednoho chorobopisu. Veškerá dokumentace na akutním lůžku, výsledky a data budou reprezentovány z pohledu případu, a ne jednotlivých hospitalizací. Jsou vyžadovány překladové zprávy.

3.15.10 Možnost zařazení listinných dokumentů do pacientské dokumentace – Funkcionalita NIS umožní zařazení skenovaných dokumentů do elektronické zdravotnické dokumentace. Bude umožněno založení skenů, digitálních fotografií, kdy za takový dokument bude odpovídat uživatel, který jej vložil a který vklad takového souboru (dat) elektronicky podepíše.

3.15.11 Práce s tabletem – Funkcionalita NIS zajistí podporu práce s tabletem při vybraných klinických a ošetřovatelských výkonech. Minimální požadovaný rozsah funkcionality NIS provozované na tabletu je následující:

* vizita u lůžka pacienta s náhledem na informace a aktivním přístupem do dekurzu a medikace,
* ošetřovatelská dokumentace (hodnocení stavu pacienta, hodnocení ran a dekubitů, zápis fyziologických funkcí)
* logopedická a rehabilitační terapie a zápis cave, obrazová data
* zvážit zobrazení ultrazvuku napojená na tablet nebo smartphone (vč. přenosu obrazových dat

3.15.12 Propouštěcí zpráva – Funkcionalita NIS bude umožňovat postupnou editaci neukončené (neuzavřené) propouštěcí zprávy.

3.15.13 Předdefinované sady kódů operačních výkonů, ZUM, ZULP, přístrojové techniky využité při konkrétní operaci – Funkcionalita NIS umožní uživateli tvorbu vlastních předdefinovaných skupin dat, které bude moci vložit do dokumentace (operačního protokolu) pacienta. Bude možné využít (analogie) pro případ předdefinovaných textů. Kontrola předdefinovaných výkonů ZUM, ZULP na aktuálně platné číselníky včetně smluvních výkonů.

3.15.14 Předdefinované uživatelské sady medikací – NIS umožní uživateli vytvořit předdefinované skupiny preparátů, které bude možné jednoduše vložit do medikace pacienta obdobně (analogicky) jako u předdefinovaných textů. Kontrola předdefinovaných medikací na aktuálně platné číselníky a kontrola aktuálních interakcí.

3.15.15 Přehled rozepsané medikace – Funkcionalita NIS umožní medikaci rozepisovat/kopírovat na dané/definovatelné období (například 7 dní) s možností jednoduché editace při změně medikace včetně diety a kategorie. Takový zápis medikace musí být přehledný. Součástí přehledu musí být i způsob podávání předmětného léčivého přípravku. Řešení musí být v plném souladu se zákonem č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech), v platném znění.

3.15.16 Při uzavírání hospitalizační dokumentace kontrolovat, zda jsou kompletní výsledky požadovaných vyšetření – Funkcionalita NIS musí upozornit na to, že nejsou zatím výsledky všech vyšetření provedených v rámci hospitalizace. Funkcionalita zajistí prevenci uzavření nekompletní hospitalizační dokumentace.

3.15.17 Systém epikríz a klinických diagnóz – Funkcionalita NIS zajistí diagnostický souhrn a průběh hospitalizace. Zpracování proběhne kontinuálně pro celý případ (nebude rozděleno hospitalizace). Funkcionalita zajistí automatický přenos předchozího obsahu.

3.15.18 Tisk identifikačních štítků pacienta – Funkcionalita NIS zajistí možnost tisku náramků a identifikačních štítků, včetně možnosti editace vzhledu, čárových kódů a QR kódů.

3.15.19 Tvorba a evidence lůžkové dokumentace – Funkcionalita NIS umožní tvorbu a evidenci lůžkové dokumentace (anamnézy, epikrízy, propouštěcí zprávy, jiné zprávy, žádanky).

3.15.20 U výsledků, které dojdou po uzavření propouštěcí zprávy, musí NIS nabídnout jejich automatické doplnění do propouštěcí zprávy. Výsledky patologie dorazí po vytvoření propouštěcí zprávy. V takovém případě NIS při jejich příjmu nabídne automatizované doplnění textu nálezu za předchozí textovou propouštěcí zprávu. Cílem je, aby propouštěcí zprávy obsahovala kompletní informace i za cenu jejích pozdějších doplňování. Doplňování po příjmu výsledků nemusí být vázáno na lékaře.

3.15.21 Vedení denních záznamů – Funkcionalita NIS zajistí vedení denního dekurzu v souladu s legislativními požadavky na neměnnost zápisu. U každého přírůstku bude zanesena informace, kdo a kdy provedl zápis. Funkcionalita NIS zajistí možnost uložení rozepsané části dekurzu, která bude přístupná pouze pro autora. Funkcionalita NIS umožní krátkodobou editaci zápisu vizity, medikace, např. po dobu 30 minut za účelem možnosti opravení např. omylem zapsané medikace či vizity u jiného pacienta. Další práce se záznamem bude dále umožněna ve formě nové zprávy nebo nového záznamu.

3.15.22 Funkcionalita NIS zajistí vedení elektronického záznamu denní ordinace pacienta, včetně ordinace vyšetření a ošetření.

3.15.23 Veškerá pacientská dokumentace může být v NIS v digitální podobě. Elektronickou podobu dokumentace stanoví Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 98/2012 Sb. Jedná se zejména o možnost scanování listinné formy dokumentace.

3.15.24 Funkcionalita NIS zajistí možnost předávání zdravotnické dokumentace mezi nemocnicemi, a to na základě standardu definovaného v rámci projektu NIX.ZD dostupného na URL: [https://www.nixzd.cz/.](https://www.nixzd.cz/)

## 3.16 Ošetřovatelská dokumentace

3.16.1 Funkcionalita NIS zajistí evidenci a tisk ošetřovatelské vstupní/překladové zprávy. Vybrané získané údaje sestrou NIS převede do závěrečné zprávy lékaře a obráceně. Z plánu péče budou automaticky převáděny trvající ošetřovatelské oblasti. NIS povolí podepsat a uzavřít zprávu až po vyplnění všech povinných položek.

3.16.2 Funkcionalita NIS zajistí evidenci a tisk ošetřovatelských záznamů. Plán ošetřovatelské péče bude sestaven nejpozději do 24 hodin od přijetí pacienta.

3.16.3 Seznam předpokládaných ošetřovatelských oblastí pro vstupní/překladovou anamnézu v nemocnici:

Kontakt:

* Nespolupracuje,
* Dezorientace,
* Porucha vědomí,
* Nevidomý/špatně vidí,
* Hluchý/špatně slyší,
* Porucha komunikace
* jazyková bariéra

Bolest:

* Ano / Ne

+ VAS škála bolesti minimálně

Kůže:

* Otoky,
* Dekubity,
* OP rána, jiné …
* Lokalizace

Dýchání:

* Dušnost,
* Zajištění dýchacích cest, typ …
* Oxygenoterapie

Handicap:

* amputace, - ochrnutí, jiné … Soběstačnost:
* Oblékání dopomoc,
* Hygiena dopomoc/celková koupel,
* Chůze/dopomoc,
* Posazovat/polohovat,
* pacient závislý na kompl. oš. péči, Pomůcky:
* Brýle/kontaktní čočky,
* Naslouchátko,
* Zubní protéza horní, dolní,
* Berle/hůl/ortéza/chodítko/vozík (vlastní)
* Inzulínové pero, jiné … Výživa, hydratace: - dieta, …,
* Příjem stravy – přijímá sám, dohled, dopomoc, krmení,
* Příjem tekutin – přijímá sám, dohled, dopomoc, napájení,
* Poznámka … Vyprazdňování:
* Močení – inkontinence/pomůcky, PMK, den zavedení
* Stolice – inkontinence /pomůcky, stomie

Oš. anamnézu sepsala dne … čas … podpis a jmenovka ….

Vstupní informace:

* Seznámení s odd., signalizací, ovlád. postele
* Informace o prevenci pádu a dekubitů, Hygiena rukou, bolest
* Identifikační náramek přiložen,
* Předpoklad kontaktu (sociální pracovník, duchovní), Invazivní vstupy:
* PVK den: lokalizace:
* PMK den: lokalizace:
* CVK den: lokalizace:
* Sonda den: lokalizace:
* Arteriální katetr den: lokalizace:

Aktuální informace:

* TK,
* P,
* TT,
* SpO2,
* Bilance tekutin,
* Datum poslední stolice,

Převazy, ošetřování

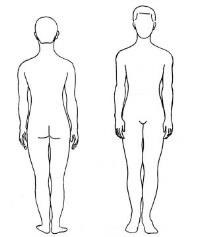
Informace o medikaci Přeložení pacienta:

* Překlad na oddělení,
* Důležité informace,
* PN,
* Předány osobní věci pacienta + soupis,
* Datum a čas překladu,
* Předal/a,
* Převzal/a, seznámila pacienta s oddělením a vyměnila identifikační náramek Funkcionalita NIS zajistí nadefinovat více šablon pro stanovení ošetřovatelského plánu, problémů a intervencí dle specifických požadavků oddělení. Např. pro Standardní oddělení, JIP/ARO, Dětské oddělení, Psychiatrické oddělení, Gynekologicko-porodnické oddělení, Kardiologické oddělení, ...

3.16.4 Funkcionalita NIS zajistí evidenci sledování hodnot bolesti, a to včetně zaznamenávání hodnot lokality a subjektivního vnímání bolesti, záznamu o provedené intervenci a záznamu o vyhodnocování trendů.

3.16.5 Funkcionalita NIS zajistí opakované (několikrát denně) denní hodnocení stavu pacienta – realizace ošetřovatelského plánu, který vychází ze vstupní ošetřovatelské anamnézy. Ošetřovatelský plán musí být aktualizovatelný (přidání měření/intervencí při zhoršení stavu, odebraní měření/intervencí při zlepšení stavu) s ohledem na aktuální stav pacienta.

3.16.6 Funkcionalita NIS zajistí vizuální zaznamenávání lokalizace rány, bolestí atd., např. použitím nákresu postavy



3.16.7 Funkcionalita NIS zajistí evidenci vyhodnocování rizika pádů, dekubitů, soběstačnosti a malnutrice. Při vyhodnocování rizik bude vždy v NIS obsažen odkaz na záznamy plánů péče (plán prevence dekubitů). Funkcionalita zajistí možnost hromadného exportu dat za definované období pro celé zařízení. Export bude možné provést do souborů csv a xls. Exporty bude možné užít i pro jiné potřeby než krajské statistiky.

3.16.8 NIS v rámci funkcionality podpoří měřící techniky v rozsahu bilance tekutin, příjem potravy, pooperační sledování vitálních funkcí, obecné sledování vitálních funkcí.

3.16.9 NIS umožní zápis sledovaných somatických parametrů pacienta a jejich následné využití dále v NIS. Parametry budou uživatelsky definovatelné. Mezi tyto parametry spadají např. výška, váha, obvod hlavy. Údaje bude možné k pacientovi zapisovat opakovaně. V NIS bude uložena historie takových záznamů. Záznamy bude možné porovnávat v čase. NIS umožní výpočet sekundárních indexů a hodnot. NIS zajistí dostupnost somatických parametrů při psaní medikací či receptů bez nutnosti uzavřít rozpracované okno (dialog).

3.16.10 NIS zajistí vedení plánu edukace, evidenci a tisk edukačního záznamu a informovaného souhlasu. NIS k vydefinovaným (správcem NIS měnitelným) ošetřovatelským oblastem a lékařským diagnózám bude automaticky generovat potřebu edukace.

3.16.11 NIS zajistí podporu ošetřovatelských a ostatních nelékařských pracovníků skórovacích schémat, a to především riziko pádu, dekubit, soběstačnost, Bartelův test soběstačnosti, Nutriční screening, hodnocení bolesti, psychický stav, stav vědomí, hodnocení rány a další, dle podkladu dodaného objednatelem nejpozději v době zpracování Dokumentace skutečného provedení. NIS zajistí automatické vyhodnocení skórovacího systému. NIS bude obsahovat nabídku aktuální ošetřovatelské kategorie s možností její aktualizace dle stavu pacienta. U záznamu telefonické ordinace lékaře, záznamu kritických hodnot laboratoří, záznamů o náhlé změně stavu pacienta a při překročení definovaných hraničních hodnot musí NIS na takové změny/překročení upozornit a vyzvat k potvrzení změny/výsledku lékařem. V návaznosti na délku hospitalizace NIS automaticky vygeneruje přehodnocení skórovacího systému – dle zvyklostí jednotlivých nemocnic min. NUTRICE.

3.16.12 NIS zajistí sledování kompletnosti ošetřovatelské dokumentace na základě evidovaných hodnot.

3.16.13 NIS povolí sdílet informace z ošetřovatelských záznamů s lékařem a umožní vybrané údaje/souhrn zkopírovat/přenést do denního záznamu lékaře (dekurzu) případně do závěrečné zprávy.

## 3.17Mobilní náhled na zdravotnickou dokumentaci – podpora týmové spolupráce

3.17.1 Funkcionalita prostřednictvím komunikačního modulu NIS umožní přístup k vybraným datům v prostředí NIS oprávněným pracovníkům objednatele z externího prostředí z mobilních zařízení. Cílem funkcionality je umožnit oprávněným pracovníkům objednatele nacházejícím se mimo prostředí jeho organizace poskytnout svůj názor na výstupy zdravotnických přístrojů a další informace v souvislosti s léčbou pacientů neprodleně bez potřeby (možnosti, nutnosti) osobní návštěvy nemocnice. Takové řešení umožní operativnější a kvalitnější podporu léčebných postupů a konzultace procesů zkušenějším zdravotnickým personálem i v době jeho fyzické nepřítomnosti na pracovišti nemocnice.

3.17.2 Funkcionalita bude umožňovat:

* vyhledání pacienta registrovaného v NIS
* zobrazení detailu pacienta
* zobrazení seznamu klinických událostí vybraného pacienta
* zobrazení textových výsledků vyšetření (klinická událost)
* zobrazení laboratorních výsledků – strukturované
* zobrazení obrazové dokumentace

3.17.3 Funkcionalita bude využívat nastavení přístupových práv NIS daného uživatele, jeho bezpečnostní a auditovací funkce.

3.17.4 Funkcionalita bude umožňovat běh na mobilních zařízeních vybavených v době zpracování této dokumentace majoritními mobilními informačními systémy, a to Android a iOS.

## 3.18Praktický lékař a ordinace pediatrie

3.18.1 Funkcionalita praktický lékař bude sloužit pro podporu a výkon zdravotnických činností v souvislosti s prací s daty v NIS pro praktické lékaře a ordinaci pediatra.

3.18.2 Modul bude disponovat těmito funkcionalitami a položkami:

* registr pacientů a historie pojištění
* systém klinických událostí
* moduly diagnostické a léčebné dokumentace
* systém diagnóz
* chorobopis
* zdravotní účtování
* statistiky a obecný dotaz
* farmakologie a zápis receptů
* žádankový a objednávkový systém
* správa aplikace a číselníků

3.18.3 V závislosti na výše uvedené body bude obsahovat i následující funkce a funkcionality:

* strukturovaná evidence očkování
* strukturovaná evidence praktických prohlídek
* upozorňování na blížící se / propadlé očkování / prohlídky
* automatické generování souhrnu činností během návštěvy ambulance jako doplněk do zprávy (neschopenky, vystavené recepty, očkování apod.)
* zadávání informací za pacienta Cave
* evidence registrací pacientů /kapitační platby
* evidence žádostí o lázeňskou péči
* univerzální nástroj pro správu uživatelských formulářů (např. žádost o zbrojní průkaz, žádost o řidičský průkaz, potvrzení o zdravotní způsobilosti)
* evidence PLS prohlídek

## 3.19Dokumentace operačních sálů

3.19.1 Funkcionalita NIS zajistí evidenci použitého ZULP a ZUM při operaci. Tato evidence bude vedena ve vazbě na konkrétní operaci.

3.19.2 Možnost plánování operačního programu – Funkcionalita NIS zajistí možnost zařazení pacientů do fronty a následné objednání na konkrétní čas. Dále tvorbu front požadavků s pacienty na operace, výběr pacientů z fronty pro naplánování konkrétní operace.

3.19.3 Statistiky pro sledování využití operačních sálů – Funkcionalita NIS zajistí sledování využití operačních sálů v běžné pracovní době pro operační výkony, zajistí zaznamenávání časů předoperační přípravy, sanitárních dnů a dalších činností.

3.19.4 Vazba dat operace a hospitalizačního sledování – Funkcionalita NIS zajistí automatizovaný přenos vybraných informací z operačního protokolu jak do ambulantní zprávy v případě operací na zákrokovém sálku, tak i do hospitalizační dokumentace pacienta. Přenos záznamu operačního protokolu proběhne se všemi náležitostmi do hospitalizační/závěrečné zprávy.

3.19.5 Vazba operačního protokolu a dat o operaci určených pro výkaznictví ZP.

3.19.6 Vedení operačního záznamu (protokolu) - Funkcionalita NIS může řešit jako typ zprávy nebo dokumentace.

3.19.7 Vedení údajů o operacích dle požadavků registrů a výkaznictví – Funkcionalita NIS musí zajistit úplný rozsah dat vedených o operacích pro naplnění požadavků výkazů pro ÚZIS.

3.19.8 Vedení záznamu o anestezii – Funkcionalita NIS může řešit jako typ zprávy nebo dokumentace.

3.19.9 NIS musí svojí interní funkcionalitou zajišťovat podporu vedení a vyhotovování dokumentace operací.

3.19.10 NIS zajistí vedení strukturovaného operačního protokolu minimálně v následujícím rozsahu:

* přehled všech provedených výkonů
* evidence – ZUM, ZULP, použitých přístrojů a nástrojů
* 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 (zejména diagnóza, výkon, zvlášť účtované léčivé přípravky) je nutné vázat na aktuálně platné číselníky
* možnost využití předdefinovaných šablon typů operací šablona obsahuje délku operace, seznam výkonů, ZUM, ZULP
* funkcionalita pro vkládání doplňkových dat – schémata, nákresy, foto a videodokumentace, parametry z použité techniky

## 3.20Operační sály

3.20.1 Software operační sály bude disponovat následující funkcionalitou:

* registr pacientů a historie pojištění
* systém klinických událostí
* moduly diagnostické a léčebné dokumentace
* systém diagnóz
* chorobopis
* zdravotní účtování
* statistiky a obecný dotaz
* farmakologie a zápis receptů
* žádankový a objednávkový systém
* správa aplikace a číselníků

3.20.2 V závislosti na výše uvedené body bude obsahovat i následující funkce a funkcionality:

* klinický modul operační sály a anestezie

## 3.21Plánování operací

3.21.1 NIS musí svojí interní funkcionalitou zajišťovat podporu organizace práce operačních sálů.

3.21.2 NIS zajistí podporu minimálně v následujícím rozsahu:

* funkcionalita pro objednávání pacientů k operaci do diářů operačních sálů (i několik měsíců dopředu)
* funkcionalita úpravy plánů, evidence operačních týmů, operační sály, určování pořadí operací a stanovení priorit operačního výkonu – vazba na klinickou dokumentaci
* funkcionalita vytváření operačního programu
* funkcionalita pro schválení operačního programu,
* funkcionalita řízení operačního dne – v reálném čase zaznamenávání začátku a konce operace, dalších důležitých bodů operačního zákroku, zejména příjezd na sál, zahájení anestezie a dalších událostí, např. profylaktické podání ATB,
* funkcionalita pro evidenci k operaci pacienta – spotřebovaný materiál
* 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 – dashboardu
* statistické výstupy – zejména využívání jednotlivých sálů, průměrné časy výkonů včetně vazby na lékaře včetně možnosti definování dalších statistik na základě definovaných parametrů

3.21.3 Funkcionalita zajistí tisk operačního plánu na definovatelné období.

## 3.22Podpora medikačního procesu

3.22.1 NIS zajistí vystavení běžného receptu, vystavení receptu na návykové látky, vystavení elektronického receptu, vystavení receptu s omezením v souladu s požadavky vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 54/2008 Sb., o způsobu předepisování LP, v platném znění.

3.22.2 NIS zajistí vystavování poukazu na zdravotnický prostředek včetně hlídání preskripčních a indikačních omezení. Umožní pracovat s ambulantním pozitivním listem nemocnice, s ambulantními pozitivními listy zdravotních pojišťoven a podpoří agendu schvalování revizním lékařem.

3.22.3 Číselník nejpoužívanějších léků – Funkcionalita NIS zajistí možnost definice nejčastěji používaných léků a SZM na pracoviště, oddělení a nemocnici.

3.22.4 Léková anamnéza – Funkcionalita zajistí zápis celkové lékové anamnézy pacienta, a to včetně léků, které bere pacient trvale od jiných lékařů (z číselníku nebo volný text).

3.22.5 Funkcionalita umožní vytváření a kopírování léků ze dne na den.

3.22.6 Strukturovaná medikace – Funkcionalita NIS zajistí strukturovaný zápis medikace, tedy každý lék bude vedený zvlášť.

3.22.7 Šablony infuzí (kontrola složení) - Funkcionalita NIS musí při použití šablon infuzí upozornit předepisujícího lékaře, že došlo ke změně některé složky předpisu (ZP ukončila platnost kódu pro některou složku). Kontrolu šablon musí funkcionalita NIS provádět automaticky po každém novém importu číselníků léků.

3.22.8 Šablony infuzí – Funkcionalita NIS umožní definici šablon infuzí (nosný roztok + další léky), kterou lze následně upravit.

3.22.9 Výběr způsobu podání léku z číselníku – Funkcionalita NIS zajistí výběr způsobu podání léku z číselníku (PO, NGS, PO/NGS, IV, IM, SC, PR).

3.22.10 Výpočet rychlosti a doby podávání infuze – Funkcionalita NIS zajistí výpočet rychlosti podávání infuze podle doby infuze, volitelně i výpočet doby infuze z rychlosti podávání.

3.22.11 Zobrazení seznamu medikace dle skupin léků – Funkcionalita NIS zajistí seskupení léků v medikaci podle předem daných parametrů (zvlášť ATB atd.).

## 3.23Informační systém pro podporu oddělení (jednotky) intenzivní péče a ARO

3.23.1 NIS zajistí plně elektronické vedení dokumentace pacienta intenzivní péče včetně denního záznamu pacienta - „plachty“. Součástí musejí být současně grafické výstupy záznamu vybraných životních funkcí (medikace, dekurz, infuze, bilance tekutin, ordinace léků a vyšetření, EKG křivka, saturace, tlak, puls atd.)

3.23.2 Funkcionalita umožní uživatelskou editaci podoby grafického výstupu „plachty“.

3.23.3 Funkcionalita dále zajistí možnost zadávání pacientských dat na boxech (podání léku, rehabilitace, resuscitace, veškeré činnosti s pacientem) prostřednictvím dotykových monitorů. Obsluha systému proto umožní napojení a používání bezdotykového systému identifikace z hygienického hlediska v infekčním prostředí oddělení intenzivní péče.

3.23.4 Export souhrnu diagnóz do předdefinovaných formulářů – Funkcionalita NIS zajistí možnost exportu souhrnu diagnóz do formulářů s možností jejich vlastní definice – anesteziologický záznam, konzilia aj.

3.23.5 Možnost přednastavených léčebných protokolů – Funkcionalita NIS umožní vytvářet a používat přednastavené, resp. předdefinované léčebné protokoly. Funkcionalita umožní plánování léčby a přehled o jednotlivých úkonech.

3.23.6 Funkcionalita NIS zajistí evidenci a sledování počtu délky ventilace pacienta dle metodik DRG ve vazbě na TISS protokol a DRG.

3.23.7 Poradce – Funkcionalita NIS musí být schopna upozornit na nežádoucí kombinace medikamentů, nežádoucí účinky,

3.23.8 Tvorba denního léčebného plánu – Funkcionalita musí umožňovat tvorbu denního léčebného plánu – plán léčiv, infusí, procedur, na základě, kterého probíhá podávání léků, zadávání požadavků na konzilia, vyšetření a příprava a nastavení přístrojů.

3.23.9 Funkcionalita NIS bude umožňovat zadávání diagnóz provázaně s doporučenými kombinacemi v rámci DRG, listu o prohlídce zemřelého.

## 3.24Funkcionalita NIS pro obrazový komplement

3.24.1 NIS musí zajistit funkcionality potřebné pro práci na radiologických pracovištích (RDG), zejména sonografie, CT, MR.

3.24.2 Dále NIS zajistí podporu činností pro kartotéku, plánování, popisovnu a vyšetřovnu.

3.24.3 Funkcionalita NIS dále zajistí automatický příjem žádanek z klinických oddělení, jiných zdravotnických zařízení nebo zápis žádanky na vyšetření přímo na RDG oddělení.

3.24.4 NIS musí umožnit nastavení automatického sledu činností tak, aby systém mohl kopírovat práci koncového uživatele.

3.24.5 NIS zajistí sledování stavu žádanky (k vyšetření, vyšetřen, k popisu, popsán, vyúčtován apod.) a filtrování nad stavy.

3.24.6 NIS umožní nahlížet do dokumentace pacienta při zápisu nálezu.

3.24.7 NIS umožní evidenci použitých přístrojů, expozic.

3.24.8 NIS zajistí automatické vyúčtování výkonů a zadaného materiálu dle provedených vyšetření.

3.24.9 NIS zajistí možnost víceúrovňového schvalování nálezů.

3.24.10 NIS zajistí odeslání nálezu žadateli.

3.24.11 NIS umožní objednávání pacientů na vyšetření.

3.24.12 NIS zajistí statistiky provedených vyšetření, spotřebovaného materiálu apod. s možností exportu dat, včetně statistik pro ÚZIS.

3.24.13 Detailní statistiky modulu RDG – NIS zajistí možnost konfigurace a kombinace různých filtrů k získání souboru pacientů či výkonů dle zadaného kritéria. Filtrovat bude možné dle žadatele, pracoviště, vykonávajícího lékaře, provádějícího laboranta, přístroje, diagnóz. Výstup takového vyhledání bude možné jednoduše exportovat do souboru csv a xls.

3.24.14 NIS poskytne funkcionalitu pro elektronické žádanky na zobrazovací metody. Takovou funkcionalitu poskytne včetně všech údajů potřebných pro ZP a odeslání žádanky na cílové oddělení. NIS bude umožňovat zadání strukturovaných doplňujících údajů k žádance a hlídání povinných polí v žádance (např. výška, váha, kontraindikace pro dané vyšetření apod.). Při odesílání mimo zařízení nemocnice bude taková žádanka ve formátu DASTA. Žádanky se budou řadit přímo do front na příslušné modality dle jejich typu.

3.24.15 Podpora sledování dat spojených s dodržováním atomového zákona – NIS zajistí přímé napojení na přístroje spojené s ozářením pacienta (v případě, že to přístroj umožní). Takovým způsobem získaná data budou ukládána do NIS.

3.24.16 Funkcionalita podpoří zápis dat pro ZP spojených s vyšetřením.

3.24.17 NIS zajistí podporu provedení RDG vyšetření, jeho záznam, klasifikaci a kategorizaci. NIS zajistí podporu RDG, CT oddělení a rentgenu.

3.24.18 Upozornění pracoviště na požadavek na STATIM vyšetření – NIS zajistí upozornění akustickou a vizuální signalizací na takový urgentní požadavek.

## 3.25Chemoterapie

3.25.1 Vzory rozpisů a rozpis vlastní chemoterapie – Funkcionalita NIS musí zajistit vzory rozpisů a rozpis vlastní chemoterapie včetně podpůrných medikací v rámci NIS, dále musí umožnit chemoterapeutické režimy třídit podle diagnózy (existuje velké množství diagnóz).

3.25.2 Funkcionalita musí zajistit možnost preskripce a přípravy individuálně připravovaných cytostatik a dokumentaci přípravy.

3.25.3 Funkcionalita dále musí zajistit další podpůrné a evidenční činnosti pro oblast cytostatické terapie (zejména vykazování, dávkování).

3.25.4 Tato funkcionalita NIS může být jeho integrální součástí nebo může být řešena 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 registr zaměstnanců, jednotný číselník výkonů, diagnóz, léků, jednotná definice organizační struktury (včetně lůžkového fondu), jednotný číselník zdravotních pojišťoven, jednotný číselník externích žadatelů.

## 3.26Funkcionalita v oblasti gynekologicko-porodnické

3.26.1 Evidence umělého přerušení těhotenství – Funkcionalita NIS zajistí evidování statistických údajů umělého přerušení těhotenství.

3.26.2 Funkcionalita NIS zajistí provázání porodnických a novorozeneckých dat v porodopisu a záznamu o novorozenci.

3.26.3 Přenos dat porodopisu do hospitalizační dokumentace – Funkcionalita NIS zajistí takový přenos dat včetně přenosu porodní váhy, Rh fenotyp novorozence, apgar a další.

3.26.4 Funkcionalita NIS zajistí pro účely matriky tisk hlášení o narození.

3.26.5 Funkcionalita NIS zajistí vedení kompletního porodopisu dle platných legislativních požadavků.

3.26.6 Funkcionalita NIS zajistí vedení kompletního záznamu o novorozenci a rodičce dle legislativních požadavků, které budou dále v rámci NIS sloužit pro sběr a výkaz dat pro ÚZIS (Registr novorozenců, rodiček a vývojových vad).

3.26.7 Založení porodopisu při ambulantní návštěvě – Funkcionalita NIS zajistí založení takového porodopisu jako podporu rutinního procesu pac. rodičky.

3.26.8 Záznam porodní křivky (partogram) - Funkcionalita NIS musí zajistit záznam průběhu porodu formou uložení multimediální přílohy.

## 3.27Komunikace s přístroji

3.27.1 NIS musí být schopen a musí zajistit získávání a odesílání dat z a do přístrojů (přístrojového vybavení), které jsou toho v době implementace NIS schopny prostřednictvím datového standardu HL7 a DASTA.

3.27.2 Dodavatel požadovanou integraci na přístroje za využití počítačové sítě provede v rámci implementace.

3.27.3 Rozsah prováděných integrací bude odsouhlasen zástupci smluvních stran v době zpracování dokumentace skutečného provedení. Níže je uvedený seznam typů a konkrétního provedení přístroje, u kterých bude objednatel požadovat jejich přímou integraci v oblasti worklistů:

|  |  |
| --- | --- |
| **Název** | **Typ** |
| Deymed Tru Scan | EEG |
| Deymed Tru Trace | EMG |
| Samsung Medison Accuvix XG | Ultrazvuk |
| Philips Affinity 50 | Ultrazvuk |
| Konica Minolta Skiagrafický komplet Toplift | RDG |
| Konica Minolta Skiagrafický komplet Toplift DR | RDG |
| Toshiba Infinix VC-iG5 | RDG Angio |
| Toshiba Aquilion CXL | RDG CT |

3.27.4 Dále součástí NIS je požadován worklistový server nebo obdobná funkcionalita, která umožní u worklistů jednotlivých zařízení užívat soubory DICOM formátu.

3.27.5 NIS musí zajistit komunikaci s DICOM modalitami, především MWL (modality worklist) ve vztahu k žádankám z RTG modulu, ale zároveň musí umět předat seznam pacientů k vyšetření i v ostatních ambulantních a hospitalizačních provozech, např. kardiologii nebo gastroenterologii, kde je nutná spolupráce s DICOM zařízeními. Komunikace bude realizována buď vlastními prostředky NISu – napojení DICOM na vlastní aplikační server nebo integrovaným modulem třetí strany.

## 3.29Vedení centrálního registru pacientů

3.29.1 Funkcionalita NIS zajistí automatické založení záznamu do registru pro pacienty, kteří projdou NIS a nejsou ambulantně nebo hospitalizačně sledováni. Tzn. pro vyšetřené pacienty komplement (LAB apod.).

3.29.2 Funkcionalita NIS zajistí automatizované generování náhradních rodných čísel, dle platných nařízení a metodik.

3.29.3 Funkcionalita NIS zajistí evidenci administrativních údajů pacienta, evidenci jmenných, adresních a dalších popisných údajů pacienta tak, aby byly použitelné pro zpracování následnými agendami NIS (zejména hospitalizace a ZP). NIS umožní přiřadit fotografii pacienta k osobním údajům.

3.29.4 Součástí funkcionality bude i kompletní historie adres a kontaktů na pacienta s odlišením jejich typu a platnosti, včetně kódů obcí potřebných pro statistické výkaznictví.

3.29.5 Funkcionalita NIS zajistí evidenci kompletní historie pojištění pacienta u zdravotních pojišťoven. Historie bude u všech údajů potřebných pro korektní vykazování péče pro ZP, včetně možnosti provádět v této historii administrativní zásahy uživatelem. Takovou editaci budou moci provádět pouze vybraní uživatele disponující speciálním oprávněním k takovým úpravám.

3.29.6 Funkcionalita NIS zajistí on-line validace dat centrálního registru proti registru VZP v rozsahu rodné číslo, ZP, typ pojištění, kapitace (včetně dotažení do adresářů praktického lékaře u pacienta – včetně všech dostupných údajů). Pro takové napojení bude využit B2B kanál VZP.

3.29.7 Přístup a modul pro informační kancelář – Funkcionalita NIS bude obsahovat přístup pro osobu, která poskytuje informace o hospitalizovaných. Předpokládaný rozsah těchto informací je jméno pacienta, rok narození, datum zahájení hospitalizace, oddělení a lůžko, na kterém je hospitalizovaný, souhlas pacienta, zdali povoluje sdělovat informace o zdravotním stavu a komu je případně možno sdělovat (např. pacient dostane při příjmu PIN, který může sdělit příbuzným, kdo pak sdělí PIN telefonicky, tomu bude sdělen stav pacienta.

3.29.8 Registr pacientů bude obsahovat sdílené zdravotní údaje minimálně v rozsahu urgentních zdravotnických dat jako zdroj dat pro Emergency Card projektu eMeDocS v Libereckém kraji, potažmo NIX.ZD. Tyto informace budou dostupné (zobrazeny) kdekoliv v NIS při práci s pacientem.

3.29.9 Slučování duplicit – Slučování dat dvou pacientů do jednoho záznamu budou provádět správci NIS nebo speciálně vyškolení uživatelé. Takové sloučení bude zaznamenáno odpovídajícím způsobem v logu.

3.29.10 Upozorňování na duplicity – Funkcionalita NIS zajistí upozorňování na duplicity (možné duplicity) při vkládání a editaci dat pacientů. Cílem funkcionality je snížení chybovosti dat v registru pacientů. Nebude se jednat pouze o zabránění vložení identických rodných čísel do systému, ale o funkčně hodnotnější řešení.

3.29.11 Při zadávání nových pacientů systém nesmí umožnit zadání dvou pacientů se stejným rodným číslem.

3.29.12 Vyhledávání v NIS – NIS bude umožňovat vyhledávání v centrálním registru pacientů podle jména, příjmení, čísla pojištěnce, části jména, části rodného čísla, části adresy a současně za pomoci kombinace těchto údajů.

## 3.30Vykazování péče pro zdravotní pojišťovny

3.30.1 Objednatel požaduje funkcionalitu pro vykazování dat zdravotním pojišťovnám. NIS 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 podpora a kontrola pro vykazování centrové péče a kompletní agenda DRG.

3.30.2 Systém musí obsahovat funkcionalitu pro evidenci elektronických Příloh č.2 Smlouvy se ZP minimálně v rozsahu importu elektronických příloh, editace a exportu 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 plátci. A nad evidovanými smlouvami provádět křížové kontroly výkon-pracovník-přístroj.

3.30.3 Ambulantní účet u hospitalizovaného pacienta – NIS nesmí umožnit založení ambulantního záznamu (např. konsilium) pro hospitalizovaného pacienta tzn. doklad 01 v průběhu hospitalizace.

3.30.4 Automatické kontroly a opravy dat – Funkcionalita NIS zajistí automatizované kontrolní mechanismy. Možnost nastavení matice kontrol při pořizování a před vyúčtováním dávek (číslo pojištěnce, nasmlouvané číselníky, platnost Dg., výkonů, ZUMů, ZULPů v aktuálních číselnících, cena, počet, nepovolené kombinace výkonů, agregované výkony, frekvenční omezení, smluvní výkony dle IČP pracoviště, vazba ZULP ZUM na výkon atd.). NIS umožní hromadné úpravy dat v dokladech.

3.30.5 Číselníky NIS pro ZUM a ZULP – Funkcionalita NIS umožní import cen do interních číselníků a nastavení vykazování v pořizovací hodnotě, pokud je nižší než cena maximální. Systém umožní automatický výběr jednotkové ceny podle platné Metodiky VZP a číselníků VZP, ZZP a číselníku pořizovacích cen ZZ.

3.30.6 Evidence centrové léčby – NIS zajistí vykazování centrových LP (LP s limitem S a VILP) ve vazbě na číselník VZP – katdiagnop. U VILP správné doplnění hodnot do LEG\_JUHR1, LEG\_JUHR2 a LEG\_JUHR3 dle diagnózy s kontrolou na Rozsah nasmlouvaných centrových LP se ZP na pracoviště a navazující report centrových léků pro ZP.

3.30.7 Evidence čerpání nadstandardních služeb – NIS zajistí tuto evidenci včetně možnosti tvorby vlastního číselníku.

3.30.8 Fakturace pro lůžka následné péče – Při fakturaci ošetřovacích dnů na lůžkách následné péče bude nutné mít možnost zadat rozdílné sazby úhrady za OD dle kategorií pacienta a dle pojišťoven.

3.30.9 Funkcionalita NIS zajistí generování rutinních opakovaných výkonů (ošetřovací dny, sestupná sazba, nová a pokračující hospitalizace – automatické dopočítávání dnů, kódy regulačních poplatků atd.) na základě dat z klinické části (hospitalizace).

3.30.10 Hromadný zápis výkonů – Funkcionalita umožní kdykoliv při zápisu dat ZP vložit několik předem definovaných výkonů na základě předem uživatelsky definované skupiny. Uživatel vybere skupinu a do systému bude vložena řada výkonů, které skupina obsahuje. Při použití skupin NIS upozorní předepisujícího lékaře, že došlo ke změně některé položky ve skupině (ZP ukončila platnost kódu pro některou položku), a takovou neplatnou položku označí/zvýrazní (červeně). NIS zajistí kontrolu šablon automaticky po každém novém importu číselníků (HVLP, IVLP, výkony, zdravotnické prostředky, stomatologické výrobky).

3.30.11 Jednoduché zobrazení parametrů případu – NIS zajistí takové zobrazení minimálně v rozsahu datum příjmu, datum propuštění, Diagnóz, výkonů, markerů, veškerý vykázaný materiál, vyžádaná péče, je-li pobyt JIP, standardní lůžka, včetně zobrazení podílu klinik.

3.30.12 K-dávky – NIS zajistí vytváření k-dávek dle zadaných parametrů (ICZ, období, typ pojištění). Před dávkováním umožní pozastavení dokladů (účtu) dle různých parametrů (např. za celé IČP, za celou odbornost atd., obsahující nějaký výkon nebo léčivo), tak aby účty nebyly zařazeny do dávek. NIS zajistí vytvoření faktury pro ZP. NIS musí umožňovat výstup k-dávek pro pojištěnce EU.

3.30.13 NIS umožní vyhledat účty pacienta dle typu pojištění (konkrétně typ pojištění 4 – pojištěnci EU) dle aktuálně platného registru pojištěnců, a dle zvolené ZP vytvořit k-dávky.

3.30.14 Kontrola dat proti číselníku žadatelů – NIS zajistí kontrolu IČP žadatele na dokladech 06 – vyžádaná péče, dle číselníků žadatelů dodávaných VZP. Kontrola chyb (kódování) - NIS bude schopen zobrazit zpracované k-dávky před odesláním včetně základních zobrazení výsledků základních revizí, kombinace diagnóz, diagnóz-markerů a výkonů, výkonů-markerů-dg-věkpohlaví-délka hospitalizace u běžných standardů dle metodik. NIS musí být schopen pracovat s individuálním doplňkovým nastavením kontrol pro jednotlivé nemocnice.

3.30.15 Kontrolní sestava chyb na uživatele – NIS umožní individuální nastavení kontrolních sestav pro jednotlivé „povolené“ uživatele (přiřadit kontrolní sestavy na konkrétní uživatele).

3.30.16 Kontroly před vyúčtováním – NIS musí umět spustit kontroly před vyúčtováním minimálně takto: výkony v P2, výkony dle omezení úhrady – hospitalizační, ambulantní a intenzivní péče, výkon s kategorií úhrady Z, agregované výkony, frekvence výkonů, Q výkony, kombinace výkonů, dle limitu úhrady, u hospitalizací na číselník NLEKY, zda ZUM a ZULP ano nebo ne, platnost diagnózy, platnosti čísla IČP externího žadatele dle číselníku, zda jsou vyúčtovány všechny ukončené hospitalizace. Výstupem kontroly bude chybová sestava s přehledem konkrétních chyb k opravě.

3.30.17 Manuální nahrávání K-dávek – NIS umožní načíst data (k-dávky) pro zpracování a vykázání. Dále umožní manuální načítání k-dávek z jiných napojených systémů (laboratoře, detašovaná pracoviště).

3.30.18 Možnost nastavit vybrané kontroly na vstup dat – V rámci funkcionality NIS budou moci vybrané kontroly být aplikovány již při vstupu dat a neumožní zadat chybná data. Např. kontroly proti číselníkům. Kontroly bude možné nastavit jako tvrdé či měkké s možností volby pro každou ZP.

3.30.19 Možnost připojení a odděleného zpracování externích dat (extramurální práce) - NIS umožní evidovat data extramurální péče včetně identifikace příslušného poskytovatele vyžádané péče ke konkrétnímu úkonu. Pokud budou k dispozici, systém musí být schopen spojit vlastní data s externím zdrojem a s výsledkem dále pracovat (případně zobrazit) odděleně i společně (extramurální péče).

3.30.20 Možnost spojit doklady pacienta do jednoho – V případě, že pacient v den začátku hospitalizace projde více odděleními, NIS umožní spojit jednotlivé doklady do jednoho s různými řádkovými odbornostmi, s vykázaným oš. dnem.

3.30.21 Možnost vykázat vybranou část péče v extra dávce – NIS umožní vykázat část péče zdravotnického zařízení extra mimo standardní dávku zbytku nemocnice.

3.30.22 Neúčtování nadfrekvenčního počtu u výkonu zdravotním pojišťovnám – Při překročení frekvence výkonů je počet výkonů nad povolenou frekvenci zachován převedením do stavu pro neúčtování zdravotním pojišťovnám tak, aby bylo možno následně získat přehled o tom, kdo a kolik udělal nadprodukce.

3.30.23 Nové správcovské kontroly a opravy – NIS umožní samostatné nakonfigurování vlastní kontroly, vyřazení konkrétního výkonu, odbornosti, IČP z dávky dle aktuálních potřeb. Hromadný update výkonu, ZULP, ZUM (např. při změně v číselníku v případech, kdy byly číselníky nahrány se zpětnou platností). Funkcionalita zajistí a umožní nezávislost na přednastavených kontrolách a na dodavateli NIS.

3.30.24 On-line kontroly při vyúčtování zdravotní péče – NIS zajistí kontroly při jakémkoliv zápisu výkonů, léků a SZM (minimálně kontrola na číselníky, odbornost a frekvence výkonů).

3.30.25 On-line náklad na pacienta – NIS zajistí zobrazení on-line nákladu na pacienta ve výkonové hodnotě bodu v případě hospitalizace i dle DRG, jak ambulantního, tak i hospitalizovaného.

3.30.26 Oprava chybně vykázané pojišťovny – NIS v případě chybně vykázané zdravotní pojišťovny, při její opravě provede korekci na všech účtech pacienta, včetně navázaných importovaných dat (komplement).

3.30.27 Péče o samoplátce – NIS umožní vyúčtování péče samoplátci, včetně tisku dokladů za poskytnutou zdravotní péči, výkony, ZUMy, ZULP, LP.

3.30.28 Placené výkony a nadstandardní péče – NIS umožní účtování určité poskytnuté péče přímo pacientovi mimo rámec zdravotního pojištění. NIS bude obsahovat číselník s výkony, cenami a umožní tisk účtu.

3.30.29 Podpora číselníku N-léků – NIS bude mít podporu paralelních číselníků léků od ZP ve vazbě na konkrétní pojišťovnu.

3.30.30 Podpora prostředí pro zápis kodéra – NIS bude obsahovat prostředí pro přepis klinických diagnóz do MKN-10 a klasifikačního systému procedur.

3.30.31 Práce s DRG – NIS umožní tvorbu případu DRG, podporu optimalizace dat pro nejvýhodnější zařazení pacienta do DRG skupiny. Zobrazí výnos za případ dle úhrady DRG, dle výkonové úhrady a případně dle nákladových parametrů ZZ. Přehledné zobrazení dat celého případu. NIS umožní psát k dokladu a k případu DRG textové poznámky. Možnost blokování a potvrzování případu v případě blokování případu nebudou svázané doklady zařazeny do dávky při vyúčtování. Umožní vytvořit sestavu případů za určité období s uvedením všech parametrů rozhodujících zařazení případu do DRG.

3.30.32 Provozní přehledy a data exportovatelná minimálně do souborů csv a xls – NIS zajistí možnost exportu sestav z NIS ve formátu xls, csv, txt, které umožní další zpracování dat. V rámci definovaných parametrů bude možné nastavit některé datové výstupy individuálně.

3.30.33 Při zobrazení účtu NIS zobrazí i jeho aktuální zařazení do DRG skupiny i u neukončených hospitalizací. NIS zajistí průběžné grupování dat. Bude umožněno řešit dávkově v noci.

3.30.34 Regulační poplatky – NIS zajistí podporu funkce a řešení regulačních poplatků dle aktuálně platné legislativy.

3.30.35 Rozlišení samoplátců – NIS umožní mít pro různé samoplátce různou cenu za stejnou péči. NIS umožní nastavit v číselníku samoplátců různou cenu.

3.30.36 Ruční oprava dat na základě chybových protokolů – NIS umožní ruční opravy dokladů s novým či stejným číslem dokladu. Dále umožní uživateli nebo správci filtrovat doklady podle kteréhokoliv údaje evidovaném v hlavičce dokladu a podle podstatných údajů v řádcích dokladu.

3.30.37 Řízení zobrazení různých částí dokumentace v jednom celku – Pro kontrolu a kódování jednotlivých případů (hosp.) NIS umožní sestavit kontrolní sestavy (obrazovky) z více částí strukturovaných dokumentů, včetně umožnění nastavit strukturu zobrazených informací.

3.30.38 Sestavy pro porovnání – NIS musí umožnit nastavení kontrolních výstupů ve formě ročního vyúčtování plátci pro jednodušší kontrolu úplnosti vyúčtování.

3.30.39 Simulace uzávěrkových operací – NIS musí umožňovat simulaci uzávěrkových operací pro zjištění nedostatku při vykazování nebo musí být schopen analogického systému kontrol.

3.30.40 U hospitalizovaného pacienta automaticky upozornit na dosažení finančního limitu – NIS zajistí automatické upozornění na nákladné pacienty přímo v klinické části. Stanovení hranice pro upozorňování bude definovatelná v rámci celé nemocnice.

3.30.41 Uchování historie všech oprav dokladu a řádku – NIS zajistí kompletní historii dat. Tato historie dat bude dostupná z upravovaného záznamu. Bude obsahovat informace o tom, kdo a kdy změnu provedl.

3.30.42 Uzávěrkové množiny dat (přehlednost uzávěrky) - NIS umožní seskupovat data do pojmenovaných množin, nad nimiž probíhají všechny činnosti uzávěrky (přepočty, dávkování, kontroly) včetně zpracování revizí a oprav.

3.30.43 Vlastní číselníky nejpoužívanějších kódů, léků, SZM – NIS umožní vytvoření vlastní výběrových číselníků zdravotnických prostředků používaných na jednotlivých stanicích a ambulancích, včetně možnosti použití čárových kódů a čteček zaznamenat použitý ZP do pacientské dokumentace. Kontrola proti aktuálním číselníkům VZP (zda neskončila u nějaké položky její platnost).

3.30.44 Vykazování a zpracování dávek z laboratorního IS bude řešeno centrálně v nemocnici mimo tento IS. NIS bude umožňovat import těchto k-dávek nebo v případě potřeby zpracování a vykázání dávek z laboratorního IS, bude umět přijmout informace o výsledcích a výkonech ve formátu DASTA.

3.30.45 Vyúčtování zdravotní péče samoplátcům a cizincům – NIS zajistí on-line vyúčtování zdravotní péče samoplátcům a cizincům s vystavením účtu optimálně v rodné řeči cizince (angličtina, němčina).

3.30.46 NIS bude umět nastavit různé bodové hodnoty u výkonů (PL, dialýza, screeningy) v případech, kdy je Smlouvou se ZP definován jiný typ úhrady, rozdílný od zbytku ZZ. Pro takto definované výkony (množinu) NIS umí vytvořit samostatnou k-dávku a fakturu.

3.30.47 NIS zajistí zpracování dokladů pro vykázání péče pro plátce všech typů, včetně DRG plně v souladu s legislativou a metodami. NIS zajistí tvorbu výstupních souborů s daty.

3.30.48 Zpracování opravných dokladů, chybových protokolů a revizních zpráv od ZP – NIS bude schopen jednoduchým způsobem zpracovat chybové a revizní protokoly ze ZP. Umožní import (txt souborů, pdf souborů elektronicky i v listinné podobě) odmítnutých/upravených dávek, dokladů a položek. NIS zajistí spárování se schválenými daty a opravu schválených dokladů. NIS umožní vytvořit opravnou (ze schváleného čísla dokladu) i schválenou dávku (nová čísla dokladů) z důvodu revizí.

* NIS umožní výpočet úhrady dle kapitace a automatické generování kapitačních dokladů a výkonů nad rámec kapitační úhrady do Kdávek.
* NIS umožní vykázat odděleně skupiny výkonů a ZUM/ZULP do Kdávek podle aktuálních smluvních ujednání se ZP
* NIS umožní vygenerování faktury v DR FDAVKA na základě aktuálních smluvních ujednání se ZP
* NIS umožní on-line import dat z laboratorních IS

## 3.31Výsledky

3.31.1 Denní přehled výsledků vybraných pacientů – NIS zajistí takový přehled pro ošetřujícího lékaře, stanici, oddělení, za účelem kontroly výsledků většího množství pacientů. NIS zajistí zobrazení došlých laboratorních výsledků formou přehledné tabulky Dále umožní filtrování podle období a metod.

3.31.2 Dostupnost výsledků – NIS zajistí dostupnost výsledků z laboratoří v rámci celé nemocnice. Výsledky se nemusí přebírat.

3.31.3 Formátování vkládaných výsledků zpráv – Výsledky laboratoří do zpráv bude možné jednoduše vložit a formátovat (minima, maxima, jednotky, meze).

3.31.4 Import výsledků do zpráv – V laboratořích bude možné vybrat výsledek jednotlivě i skupinově (po dnech, za hospitalizaci, po metodách). Při přenosu zprávy bude možné určit formát přenosu (včetně jednotek, včetně mezí, první a poslední, minima a maxima, řazení po metodách X po dnech, dlouhé názvy X krátké názvy X zkratky apod.) - *X ve větě znamená nebo*. V přeneseném textu budou překročené výsledky označeny zvýrazněně (tučně).

3.31.5 Indikace nového výsledku – NIS zajistí indikaci, že požadované vyšetření je provedeno (refresh, signál) - u RDG a LAB.

3.31.6 Jednoduchý přístup k výsledkům – NIS zajistí rychlý a jednoduchý přístup k aktuálním i historickým výsledkům RDG, LAB, konsilií apod. napříč celou nemocnicí

3.31.7 Krevní skupiny budou automaticky dotahované z laboratorního výsledku s nemožností ruční editace v NIS. Hodnota (výsledek) bude dotahovaná z posledního vyšetření krevní skupiny.

3.31.8 Kritické meze – Informace bude zobrazeny vždy při zobrazení výsledku nebo jeho tisku, NIS zajistí barevné vyznačení zvýšených (nad S6 a S7) a snížených (pod S2 a S3) hodnot a barevné vyznačení vysokých patologických (nad S8) a nízkých patologických (pod S1) hodnot. Kritické meze budou automaticky přebírány ze zaslaných laboratorních výsledků.

3.31.9 Logování prohlížení nových výsledků – NIS u každého prohlédnutého výsledku zaznamená informaci o tom, kdo a kdy výsledek viděl.

3.31.10 Logování zobrazení laboratorních výsledků včetně jejich případného potvrzování – NIS umožní evidenci zobrazení výsledků lékaři s možností jejich vědomého potvrzení. NIS umožní omezit potvrzování pouze na patologické hodnoty.

3.31.11 Označení výsledku mimo meze – Při práci s výsledkem mimo fyziologický rozsah bude takový výsledek označen, aby bylo zřejmé, že se jedná o výsledek mimo stanovenou mez.

3.31.12 Oznamování příjmů nových výsledků na oddělení – NIS zobrazí upozornění při příjmu nových výsledků. Dále umožní selekci pouze na STATIM.

3.31.13 Práce s částečně zpracovanými výsledky – NIS musí umožnit zobrazení stavu, v jakém stupni zpracování (rozpracovanosti) se žádanka nachází (objednáno, částečně zpracováno – viditelné budou hotové výsledky a vyšetření, dále budou viditelná vyšetření, která budou teprve provedena, hotovo). NIS zajistí přehled žádanek/výsledků za pacienta i za stanici se zohledněním výše uvedených stavů.

3.31.14 Prohlížení výsledků – NIS zajistí možnost prohlížení výsledků z laboratoří, případně dalších výsledků zaslaných z dalších modulů NIS.

3.31.15 Snadné procházení historických výsledků pacienta – NIS zajistí vizuální zobrazení aktuálních i historických výsledků pacienta současně, včetně možnosti jejich filtrace.

## 3.32Zápis vyšetření

3.32.1 Editace globální anamnézy – Globální anamnéza bude povinně obsahovat aktualizované údaje (procesní kritické body) a původní záznamy musí zůstat zachovány jako verze globální anamnézy v systému s informací kdo a kdy provedl změnu s možností na ně nahlížet a text z nich pomocí bloku kopírovat.

3.32.2 Prohlížení a zápis globální anamnézy – Prohlížení a zápis do „globální“ anamnézy musí být dostupný napříč celým NIS.

3.32.3 Sdílení odborné anamnézy – NIS umožní společné odborné anamnézy na pracoviště, skupinu pracovišť a oddělení.

3.32.4 Evidence přístrojového vybavení – NIS umožní evidenci použitých přístrojů při vyšetření (číselník přes čárový kód).

3.32.5 Kopírování předešlých vyšetření do aktuální zprávy – NIS umožní kopírování předešlých vyšetření do aktuální zprávy.

3.32.6 Poznámka k uloženému zápisu – K ukončenému a uzavřenému zápisu NIS umožní doplnit poznámku s datumem, časem a jménem zaměstnance, který poznámku vložil.

3.32.7 Předdefinované texty na lékaře, pracoviště, oddělení, nemocnici – NIS umožní definici předdefinovaných textů na úrovni lékař, pracoviště, skupina pracovišť, oddělení, celá nemocnice.

3.32.8 Předdefinované texty na typ zápisu – NIS zajistí nabídku předdefinovaných textů na všech úrovních zápisu – nález, žádanky, anamnéza, závěrečná zpráva apod.

3.32.9 Strukturovaný zápis záznamů – NIS zajistí strukturovaný zápis záznamů (pomocí editovatelných šablon) s vynucováním povinných položek, rozhodnutí o povinných položkách bude součástí Dokumentace skutečného provedení.

3.32.10 Uzavírání zápisů – Zápis vyšetření bude uzavírán akcí (ulož, ukonči apod.) nebo časem (2 hodiny od poslední editace, po 24 hodinách apod.). Tyto parametry bude možné v NIS nastavit dle požadavku nemocnice.

3.32.11 Zápis hlavní a souhrn vedlejších diagnóz – NIS zajistí možnost zápisu hlavní diagnózy a zobrazení a aktualizaci souhrnu vedlejších diagnóz.

## 3.33Výstupy, sestavy

3.33.1 Parametrizovatelný reporting – NIS zajistí parametrizovatelný reporting – výkazy a statistiky. Četnost diagnóz, provedených vyšetření za období dle lékaře, ambulance apod.

## 3.35Číselníky

3.35.1 Číselníky výkonů, HVLP, IVLP, ZP, diagnóz, žadatelů – Funkcionalita NIS zajistí automatickou aktualizaci číselníků (výkonů, HVLP, IVLP, ZP, diagnóz, žadatelů) z portálu VZP nebo portálu dodavatel NIS. Funkcionalita zajistí sledování historie změn číselníků, včetně možnosti zpětného využívání. Funkcionalita zajistí možnost editace a vkládání dalších položek (zejména nových léků bez úhrady z VZP schválených mimořádně na žádanku).

3.35.2 Sledování změn a úpravy číselníků – Funkcionalita NIS zajistí možnost upravovat názvy jednotlivých číselníků (střediska, názvy IČP) stejně jako jejich tvorbu nebo ukončení s evidencí změny včetně datumu a identifikace.

3.35.3 Založení nového oddělení – Funkcionalita NIS zajistí správu organizační struktury, která bude plně v kompetenci správy administrátora bez omezení počtu organizačních jednotek a jejich typu.

## 3.36Data

3.36.1 Data budou v NIS pouze jednou – Data budou v NIS pouze na jednom místě, nebude docházet k duplikacím dat. Osobní údaje budou dostupné ve všech funkcionalitách NIS.

3.36.2 Výpis z karty pacienta – Funkcionalita NIS zajistí možnost výpisu z karty pacienta na žádost pacienta za pracoviště, oddělení nebo i celou nemocnici.

## 3.37Informované souhlasy

3.37.1 Funkcionalita NIS zajistí evidence podpisu informovaného souhlasu v NIS jako součást dokumentace. Dále zajistí evidenci zahájení detenčního řízení. V rámci funkcionalita bude moci být evidován i elektronický dokument se souhlasem, předpokládán formát souboru PDF.

3.37.2 Tvorba informovaného souhlasu – Funkcionalita NIS umožní vytvořit informovaný souhlas pacienta z uživatelsky definované šablony s automatickým doplněním dat pacienta. Šablony budou odvislé od oddělení. Bude možné je tisknout. Šablony budou v různých verzích včetně jazykových mutací. Funkcionalita umožní zjistit stávající stav informovaného souhlasu daného pacienta.

## 3.38Lékařská konzilia (popř. konzília klinického farmaceuta)

3.38.1 Funkcionalita NIS zajistí možnost přípravy a odeslání elektronické žádanky na lékařské konzilium s možností tisku včetně odeslání žádanky na cílové oddělení.

3.38.2 Funkcionalita NIS zajistí podporu zápisu dat pro zdravotní pojišťovny spojených s konziliem.

3.38.3 Funkcionalita NIS zajistí podporu zpracování konzilia, zápis výsledku do NIS, zápis nálezu a jeho odeslání.

3.38.4 Funkcionalita NIS zajistí podporu zápisu i nevyžádaného konzília

## 3.39Rehabilitace

3.39.1 Funkcionalita NIS zajistí evidenci pracovní vytíženosti rehabilitačních sester, fyzioterapeutů a ergoterapeutů, například dle výkonů, jak pro vlastní oddělení, tak i pro žádající oddělení (následná péče).

3.39.2 Podpora provozu rehabilitace – Funkcionalita NIS zajistí podporu provozu rehabilitace minimálně v rozsahu ordinací a plánování procedur.

3.39.3 Sestavy – Funkcionalita NIS zajistí tvorbu statistik výkonů za definované období dle střediska a terapeuta, výkazy (výkonů i nevýkonových položek) v rámci oddělení rehabilitace.

## 3.41Strava

3.41.1 Automatický přenos objednávek z NIS do stravovacího IS – Integrace NIS na stravovací IS zajistí takový přenos. Součástí přenosu bude definice pevných časů pro poslední možnou změnu diety: snídaně do 6:00, obědy do 9:00, večeře do 14:00, poté bude proveden přenos dat do stravovacího IS.

3.41.2 Historie diet – Funkcionalita NIS zajistí zachování historie všech naordinovaných diet, včetně informace, kdo a kdy ji měnil, zakládal, rušil.

3.41.3 Odběrová místa – Funkcionalita NIS zajistí možnost zadání odběrového místa stravy pro pacienta. Dvě i více lůžkových pracovišť mohou mít jedno společné odběrové místo.

3.41.4 Překlady pacientů – Funkcionalita NIS při překladu pacienta zachová číslo diety včetně přídavků a zajistí změnu odběrového místa na novou lůžkovou stanici.

3.41.5 Přídavky – Přídavky budou zadávány formou číselníku. K jedné dietě (snídaně, oběd, večeře) může být zadáno více přídavků.

3.41.6 Sestavy – Funkcionalita NIS umožní na oddělení vytisknout sestavu „Přehled diet“, která bude členěná podle pokojů a lůžek a bude obsahovat RČ, příjmení a jméno pacienta.

## 3.42ÚZIS a registry

3.42.1 Generování statistiky pro ÚZIS – Funkcionalita NIS zajistí generování ročního výkazů A0xx dle požadavků ÚZIS.

3.42.2 Integrovaná kontrola dat pro registry při jejich pořizování – Funkcionalita NIS zajistí automatickou kontrolu správnosti a úplnosti dat pro registry a taková kontrola bude možná i při jejich pořizování.

3.42.3 Podpora vykazování registrů – Funkcionalita NIS zajistí podporu vykazování pro onkologický registr, infekce spojené se zdravotní péčí, podpora generování podkladů výkazu o lůžkové péči, Cervix, dialyzovaní pacienti. Funkcionalita pomůže především s podporou sběru dat. Nebude se jednat o vytváření výstupních souborů. Bude se jednat o podporu sběru dat pro speciální registry odborných společností. V případě datového rozhraní na straně registru také výstupní soubor dle definice (například registr kloubních náhrad, trauma registr apod.). Konečný rozsah těchto integrací budou obsahem Dokumentace skutečného provedení.

3.42.4 NIS zajistí sběr dat a výstupní sestavy pro vykazování registru porodů a novorozenců, zemřelých a potratů, hospitalizovaných, vrozených vývojových vad, úrazů, nežádoucích událostí. Vše NIS zajistí včetně vytváření datových souborů pro jejich odeslání.

## 3.43Žádanky

3.43.1 Dopravní služby, podpora výkazu pro ZP ve vazbě na žádanku – NIS zajistí žádanky tohoto typu včetně možnosti tisku žádanky o zdravotnický transport se všemi údaji (RČ, dg, datum, bydliště, IČP, odb, NS, odkud, kam, zdůvodnění transportu).

3.43.2 Patologické žádanky – NIS zajistí elektronickou formu žádanky na cytologii, biopsii, nekropsii, pitevní protokol a úmrtní listy, vše kompatibilní s tištěným formulářem. U všech vyšetření lékař (hodnotil, revidoval, konzultoval – včetně možnosti více kolonek), laborantka (převzala, řezala, přikrajoval apod.), u pitev sanitář. NIS umožní úpravy a doplňování kolonek do žádanek dle aktuální potřeby.

3.43.3 Přístup do historie vyšetření pacienta pro zabránění duplicitním vyšetřením – NIS zajistí automatizované kontroly na frekvenční a jiné omezení, dané metodikou ZP. NIS na takový stav a zjištění upozorní. Bude se jednat o měkkou kontrolu.

3.43.4 Tisk čárových kódů na vzorky pro analyzátory a štítků pro ostatní vzorky – NIS zajistí funkcionalitu pro takový tisk včetně uživatelsky definovatelné velikosti etikety a tištěných informací. NIS zajistí funkcionalitu včetně tisku typu materiálu a možnosti jeho rozdělení.

3.43.5 Tisk štítků a čárových kódů – NIS zajistí možnost tisku čárových kódů na žádanky a průvodky do laboratoří a RDG.

3.43.6 Zadávání žádanek před propuštěním pacienta – NIS umožní zadávat žádanky na RDG, recepty a poukazy ještě před úplným propuštěním pacienta z hospitalizace.

## 3.44Žádanky laboratoře

3.44.1 Klinicko-biochemická konzultace – NIS umožní vytvoření požadavku ke konzultaci laboratorních nálezů klinickým biochemikem v NIS.

3.44.2 Kontrola na frekvenční omezení vyšetření při tvorbě žádanky o vyšetření – NIS provede automatizovaně kontrolu na historii žádaných a provedených vyšetření při tvorbě žádanky na stejná nebo obdobná vyšetření. Kontrola bude provedena na omezení frekvence ze strany ZP. Lékař musí mít i tak možnost zadat žádanku, tedy tato volba musí být na rozhodnutí zadávajícího při poskytnutí informací pro možnost jeho informovaného rozhodnutí.

3.44.3 Mikrobiologické konzultace – NIS umožní vytvoření požadavku na konzultaci mikrobiologického nálezu v NIS.

3.44.4 Oddělený čas odběru a čas vytvoření žádanky – NIS zajistí řešení procesu, kdy je žádanka vytvářena s velkým předstihem před vlastním odběrem.

3.44.5 NIS bude umožňovat přehledné rozdělení žádanky na metody vyšetření podle materiálu a výběr požadovaných metod z přehledného grafického formuláře zakliknutím jednotlivých metod

## 3.45Žádanky na cytostatika a individuální parent. výživu

3.45.1 Definice chem. kůr pro konkrétní pacienty na základě uložených definic a fyz. parametrů pacienta (vytvoření žádanky) - V NIS jsou nakonfigurovány kůry a směsi léčiv. Na základě například povrchu těla je vypočteno konkrétní složení, které je vloženo do dokumentace a následně je vytvořena žádanka.

3.45.2 Podpora výkazu cytostatik a parent. výživy pro ZP – NIS zajistí na základě konkrétního složení podaného preparátu provést vykázání pro ZP.

3.45.3 Provoz přípravy preparátů – NIS zajistí odbavení přijaté žádanky a dále NIS provede k danému odbavení záznam.

## 3.46Žádanky o krevní produkty

3.46.1 Podpora tvorby žádanek o krev a jejich elektronické odeslání – NIS umožní tisk takové žádanky a její elektronické odeslání.

## 3.47Definice struktury zařízení

3.47.1 Kategorizace lůžek – Funkcionalita NIS zajistí možnost kategorizace lůžek minimálně v rozsahu standard, nadstandard a přistýlka. Na základě uložení pacienta na nadstandardním lůžku funkcionalita zajistí možnost účtování poplatku za takový nadstandard. Kategorie lůžek musí být zahrnuta do statistik provozu lůžek.

3.47.2 Konfigurace klinik a rozpad na jednotlivá oddělení – Funkcionalita NIS musí zajistit možnost vést více ambulancí pod jedním IČP.

3.47.3 Parametrizace NIS – Funkcionalita NIS musí umožňovat parametrizování NIS tak, aby nastavení odpovídalo skutečné struktuře zdravotnického zařízení, oddělení, stanic, ambulancí, pokojů a lůžek, a to včetně možnosti vytvoření nových stanic a ambulancí bez nutnosti licenčního rozšíření.

3.47.4 Struktura zařízení ve vztahu k výkazům ZP – Funkcionalita NIS musí umožňovat to, aby popis struktury zdravotnického zařízení tak, jak jeho prostřednictvím bude modelována struktura zařízení, bylo možné zároveň přímo využít i pro výkaz ZP a manažerské účetnictví. To znamená minimálně ve struktuře IČZ, IČP, lékař, odbornosti, lékařská pracoviště, nákladová střediska, oddělení centra, lokality (IČZ), nasmlouvané výkony, kombinace, frekvence, kategorie, balíčkové výkony, Nleky.

3.47.5 Řešení společného lůžkového fondu – Funkcionalita NIS musí zajistit v případě sdílených lůžkových kapacit mezi několika odbornostmi schopnost alokovat konkrétního pacienta na jednu z nich a následně k ní vázat navázané výdaje (zejména výkony, spotřeby léků a materiálu). Funkcionalita NIS musí být schopna provádět statistiky využití sdílených kapacit mezi takovými odbornostmi. Počet lůžek definovaných v NIS musí odpovídat skutečnému počtu lůžek na oddělení.

## 3.48Mobilní vizita

3.48.1 Funkcionalita zajistí možnost prostřednictvím aplikace z mobilního zařízení (tabletů) přistupovat k datům z NIS v rámci vizity a tato data upravovat a doplňovat. Data budou zpracovávána ve formě elektronické zdravotnické dokumentace.

3.48.2 Tato funkcionalita bude úzce spolupracovat se samotným nemocničním informačním systémem, když právě z něj čerpá aktuální informace o pacientech při prováděné vizitě.

3.48.3 Při vizitě u lůžka pacienta bude mít lékař prostřednictvím této funkcionality k dispozici administrativní údaje pacienta, jeho anamnézy, diagnózy, laboratorní výsledky, zprávy z konzilií, žádanky a operační protokoly. Součástí funkcionality bude nejen náhled na aktuální informace včetně medikace a jejich historii, ale i aktivní zadávání či změna ordinovaných léků, včetně infuzí. Lékař bude mít proto prostřednictvím této funkcionality v mobilním zařízení plnohodnotný nástroj k provedení vizity, včetně možnosti zápisu denního dekurzu. Veškerá data pořízená dotykovým zařízením budou ukládána přímo do dokumentace pacienta a budou tedy okamžitě přístupná pro další personál. Obdobně každá změna v dokumentaci, nový laboratorní výsledek, zpráva a další budou okamžitě dostupná i v takovém mobilním zařízení prostřednictvím této funkcionality.

3.48.4 Pro užití funkcionality bude využito stávající Wi-Fi sítě objednatele na jednotlivých odděleních organizace.

## 3.49Žádanka na dopravu

3.49.1 Tvorba elektronické žádanky o dopravu – Funkcionalita NIS umožní tvorbu a zadání elektronické žádanky o dopravu včetně možnosti jejího tisku.

## 3.50Evidence

3.50.1 Evidence propustek – Funkcionalita NIS zajistí evidenci propustek včetně jejich následného zpracování pro výkaznictví ZP.

3.50.2 Pracovní neschopenky – Funkcionalita NIS zajistí evidenci a agendu dočasné pracovní neschopnosti s propojením pro účely na sledování a e-neschopenku.

3.50.3 Regulační poplatky – Funkcionalita NIS zajistí komplexní evidenci a zpracování regulačních poplatků včetně návaznosti na EET.

3.50.4 Funkcionalita NIS umožní používání čteček čárových kódů pro identifikaci pacienta, skladové položky a zdravotnického pracovníka (toho, kdo LP podává).

## 3.51Práce s pacienty

3.51.1 NIS umožní editovat seznam ZP včetně možnosti vložení fiktivních pojišťoven pro řešení nestandardních pacientů. NIS umožní vytvořit vložením příslušného kódu fakturu pro samoplátce.

3.51.2 NIS zajistí možnost práce s anonymními pacienty, tedy zejména u pacienta bez dokladu totožnosti, který je neorientovaný a nekomunikuje, tedy zejména u pacienta bez dostupné identifikace. NIS bude přikládat identifikační náramek s údaji: datum a čas příjmu, nápis NEZNÁMÝ MUŽ / NEZNÁMÁ ŽENA, číslo chorobopisu.

3.51.3 Funkcionalita NIS zajistí podporu řešení hospitalizace doprovodů vykazovaných i nevykazovaných ZP. Taková podpora musí být provázaná na vyúčtování pro ZP, statistiky využití lůžkového fondu a účtování nadstandardních služeb.

3.51.4 NIS zajistí přístup do základních informací o pacientovi v centrálním registru NIS pro předem definovaný okruh uživatelů, a to minimálně v rozsahu těchto informací: historie ZP, historie sledování, DG. U novorozenců bude přístup k informacím o matce.

3.51.5 Funkcionalita NIS umožní ruční vkládání pacientů do NIS včetně logických kontrol na obsah (rodná čísla, čísla pojištěnce). NIS musí umožnit vložení nestandardních rodných čísel. Rodné číslo bude automaticky rozklíčováno na pohlaví a věk pacienta. NIS umožní vložit číslo pojištěnce.

## 3.52Zdravotní sociální úsek

3.52.1 V oblasti zdravotního sociálního úseku umožní NIS pro vybrané pracoviště definici vlastních předdefinovaných textů pro výkon příslušené agendy.

3.52.2 Umožní plánování vyšetření a objednávání na dílčí pracoviště. Podpora evidence pracoviště LDN – evidence, sestavy nad počtem pacientů. Umožní vedení sociální anamnézy a terapie.

3.52.3 NIS umožní vstupovat do agendy dle hospitalizace pacienta zajistí vedení sociálního šetření (1 list), kde bude chronologicky zapsáno sociální šetření úseku a následné indikace.

Předpokládaný rozsah a struktura je následující:

* Malá Alena, r. č.
* Sociální anamnéza
* vdaná, bydlí atd.
* Sociální diagnóza
* Sociální terapie … = intervence o 01.06. kontaktován syn, vyzvedl OP o 06.06. návštěva MÚ zajištění rodného listu o 09.07. syn mluvil s oš. lékařem, chtějí sepsat DD
  + 12.07. ...
  + 16.08. ukončení hospitalizace, dimise pacientka propuštěna do DD Sloup v Čechách

## 3.53Oddělení sociálních lůžek

3.53.1 Funkcionalita NIS zajistí podporu a procesy pro vedení agendy dle zákona č. 108/2006 Sb., o sociálních službách, v platném znění, zejména dle jeho § 52 Sociální služby poskytované ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče.

3.53.2 I v případě vedení jako ambulantních pacientů (ambulantní specializovaná péče) funkcionalita umožní vést statistiku počtu ošetřovacích dnů a dále vést podklady pro platby pacientů a nemocnici.

3.53.3 Funkcionalita NIS dále musí umožnit vést náklady na tyto pacienty a umožnit jejich rozdělení na jednotlivé subjekty, které se podílejí na úhradě nákladů, tedy správu sociálního zabezpečení, zdravotní pojišťovnu, pacienta a případně další zdroj financování jako jsou dotace a jiné formy podpory dané služby.

## 3.54Oddělení lůžkové rehabilitace

3.54.1 Funkcionalita zajistí podporu provozu pracoviště oddělení lůžkové rehabilitace.

3.54.2 Funkcionalita zajistí možnost objednávání pacientů na jednotlivá rehabilitační pracoviště v harmonogramu po 30 minutách, to mimo jiné znamená, že funkcionalita zajistí i vedení kalendářů jednotlivých rehabilitačních pracovišť a jejich evidenci s výše uvedeným harmonogramem a odpovídajícím kalendářem pracoviště. Provedeným objednáním dojde současně k rezervaci předmětného pracoviště v odpovídajícím kalendáři pracoviště.

3.54.3 V rámci plánování rehabilitačních procedur a objednávání na rehabilitační pracoviště funkcionalita zajistí možnost plánování a provedení objednání minimálně na 10 následujících dnů pro každého pacienta.

3.54.4 Plánování procedur musí být optimalizované a dle výběru navrhnout skladbu a provést objednání dle dostupnosti a konkrétních volných kapacit kalendářů jednotlivých rehabilitačních pracovišť.

3.54.5 Funkcionalita zajistí vedení číselníku (adresáře) a kalendářů jednotlivých rehabilitačních pracovišť.

3.54.6 Funkcionalita NIS musí umožnit vytvoření a tisk sestavy provedených objednání na jednotlivá rehabilitační pracoviště pro jednotlivé pacienty tak, aby daná tisková sestava byla přehledná a umožnila jejímu držiteli snadnou orientaci a přehled o plánovaných procedurách a jejich časech.

3.54.7 V případě dostupnosti kontaktních údajů v podobě telefonního čísla nebo emailu musí NIS umožnit notifikovat pacienty o blížícím se termínu objednání na vyšetření nebo právě na rehabilitační pracoviště.

## 3.55Nápověda

3.55.1 Nápověda (Help) informačního systému musí být obsažena v rámci aplikace jako nápověda kontextová. Tedy tak, aby byla uživateli vždy přímo dostupná a nacházela se vždy v části odpovídající pozici uživatele, ve které se v informačním systému nalézá.

3.55.2 Nápověda musí umožňovat „vyvolatelnost“ podpory aktuálního číselníku MKN10, seznamu výkonů, seznamů léků (resp. jejich databáze včetně příbalových informací). Řešení dále musí umožnit i následné vyhledávání v daném číselníku.

3.55.3 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.

## 3.56 ATB středisko

3.56.1 Funkcionalita zajistí potřebu provozu antibiotického střediska.

3.56.2 Funkcionalita umožní vytvářet žádanky na vázaná antibiotika z ambulantích a hospitalizačních provozů. Součástí žádanky bude minimálně jméno, příjmení, rodné číslo, předchozí atb léčba, požadované vázané atb.

3.56.3 Funkcionalita umožní schvalování žádanek na vázaná antibiotika. Součástí schválení bude vyjádření schvalovatele. Schválení bude povinné a nebude bez něj možno vázaná antibiotika předepsat. Popř. v nutných případech bude možné schválení dosáhnout dodatečně a bude platit, že „bez vyplnění žádanky na vázaná ATB není možné antibiotika předepsat“.

3.56.4 Funkcionalita umožní zobrazit upozornění na přehodnocení terapie antibiotiky po 3 dnech od jejich nasazení.

# 4Integrace NIS a migrace dat

## 4.1Integrace NIS

4.1.1 V rámci této kapitoly jsou dále uvedeny všechny požadované vazby, které budou realizovány v souvislosti s realizací plnění. Jedná se o využití sdílených prvků architektury nemocnice a dále další sdílené prvky eGovernmentu.

4.1.2 Požadovaný rozsah integrací je samostatnou přílohou této Technické dokumentace číslo 2.

4.1.3 B2B VZP – Popis služeb a rozhraní pro přístup k nim je dostupný včetně dokumentace na webových stránkách pojišťovny na URL: https://www.vzp.cz/e-vzp/b2b-komunikace.

4.1.4 Jednotná komunikační platforma bude plnit funkci distribuce a výměny dat mezi NIS a systémy a interního i externího prostředí nemocnice. Tato jednotná komunikační platforma musí být nezávislá na NIS, tj. není její součástí a s NIS bude propojena přes komunikační rozhraní NIS. Součástí jednotné komunikační platformy pro distribuci dat musí být sběrnice služeb (Enterprise Service Bus – ESB), která bude spojovat a zprostředkovávat komunikace a interakce mezi NIS a systémy a službami vnitřního i vnějšího prostředí. V rámci jednotné komunikační platformy bude také provozován komunikační uzel ISAC CN, kterým je nemocnice připojena k eHealth systému LK, resp. k projektu eMeDocS. Pro zajištění návaznosti na projekt eHealth LK musí nový NIS zajistit datové rozhraní v rozsahu stávajících služeb eHealth LK (rozsah integrací pro eHealth LK je součástí samostatné přílohy této Technické dokumentace číslo 2). Jednotná komunikační platforma (ESB) musí splňovat následující vlastnosti:

* jednotné komunikační prostředí pro přenos zpráv, inteligentní routing, orchestraci, logování, zprostředkování služeb
* všechny části systému musí být navzájem integrovány a modulárně koncipovány
* systém musí být založen na principu aplikačního kontejneru umožňující vývoj, nasazení a provoz služeb dle pravidel architektury orientované na služby (dále také Service Oriented Architecture nebo SOA)
* všechny komponenty systému musí být možné provozovat v běhovém prostředí ESB.
* všechny komponenty systému musí využívat služeb logování a dynamické konfigurace z běhového prostředí ESB
* Běhové prostředí ESB
  + musí umožňovat nasazení, modifikaci a odinstalování komponent za běhu systému
  + musí umožnovat dynamickou konfiguraci a modifikaci funkce komponenty za běhu kontejneru i komponenty, které se konfigurace týká
  + musí umožňovat automatickou instalaci komponent a všech jejich závislostí na základě změny konfigurace
  + součástí musí být modul poskytující autentizační a autorizační funkce všem komponentám ESB
  + součástí musí být modul poskytující funkce logování a dynamické konfigurace všem komponentám ESB
* Bezpečné a důvěryhodné doručování zpráv mezi komponentami ESB
  + komponenta systému pro doručování zpráv musí podporovat přechodné nebo stálé doručování zpráv (persistentní ukládání zpráv v případě krátkodobé nedostupnosti klienta), transakční doručování, kontrolu a vynucování TTL zpráv
  + součástí komponenty pro doručování zpráv musí být administrátorské rozhraní pro lokální i vzdálený dohled
* Vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv
  + komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí dodržovat pravidla Enterprise Integration Patterns (EIP)
  + komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí být schopna integrovat komunikační uzel ISAC CN, kterým je nemocnice připojena k systému eHealth LK, resp. k projektu eMeDocS
  + možnost nastavit prioritu zpráv individuálně, nebo prostřednictvím fronty
  + možnost specifikovat u odesílaných zpráv dobu jejich platnosti (time-to-Live), u zpráv, jejichž platnost je neomezená tuto dobu nespecifikovat
  + možnost šifrování a podepisování zpráv
* Aplikační programové rozhraní (API)
  + musí podporovat komunikační protokoly SOAP, XML/HTTP, RESTful http
  + musí podporovat transportní protokoly HTTP, JMS a JBI.
  + musí podporovat standardy definované v oblasti webových služeb, a sice SOAP, WS-I Basic Profile, WSDL, WS-Addressing, WS-Policy, WS-ReliableMessaging, WS-Security, WS-SecurityPolicy, WS-SecureConverstation a WS-Trust.
  + musí obsahovat podporu pro vývoj API na základě definice rozhraní WSDL.
  + musí umožňovat vytváření API pro binární a proprietární protokoly, které nejsou založeny na standardu XML.

## 4.2Migrace dat

4.2.1 V rámci nasazení nového NIS a jeho funkcionalit dojde k migraci dat ze stávajícího nemocničního informačního systému.

4.2.2 Mimo nemocničních informačních systémů dojde i k migraci dat ze systémů dalších, které mají být novým nemocničním informačním systémem nebo i jeho novou externí komponentou nahrazeny.

4.2.3 Požadovaný rozsah migrovaných dat a jejich struktura a popis je samostatnou přílohou této Technické dokumentace číslo 2.

# 5Implementace NIS

## 5.1Dokumentace skutečného provedení

5.1.1 Objednatel požaduje v rámci plnění zpracování tzv. dokumentace skutečného provedení (někdy také analogicky nazýváno jako cílový koncept nebo implementační analýza).

5.1.2 Zhotovitel zpracuje komplexní a detailní návrh nasazení informačního systému, a to ve vazbě na požadavky uvedené v této technické dokumentace, jejích přílohách a smlouvě o dílo na dodávku NIS na systém jako celek a na jeho hlavní funkcionality. Cílem je zpracování dokumentu v takové míře detailu jednotlivých postupů a prací zasazení do prostředí a jeho nastavení, která umožní dosažení zavedení systému do rutinního provozu řízenou formou. Dokument proto bude jednoznačně a jasně konkretizovat jednotlivé kroky prací a to min. v rozsahu, které kroky a jakým způsobem budou řešeny, kým budou řešeny, za jaké součinnosti objednatele a v jakém čase. Taková konkretizace bude dále dodržovat časovou, věcnou a logickou souslednost a bude z ní tedy možné v každém okamžiku realizace díla určit co je právě realizováno a v jakém stavu a co bude následovat. Objednatel bude moci na základě takových podkladů alokovat své potřebné kapacity na součinnost a průběžnou kontrolu plnění díla. Dokument bude dále konkretizovat minimálně tyto oblasti

* návrh řešení instalace aplikační a databázové části systému (architektura technického řešení)
* detailní popis nastavení / konfigurace / parametrizace jednotlivých oblastí (společné registry, role a přístupová oprávnění, číselníky, reporty atd.)
* návrh technického řešení integračních vazeb (vazby mezi subsystémy, vazby s vybranými aplikacemi objednatele, vazby se spolupracujícími centrálními systémy)
* návrh řešení postupu a pořadí při nasazování jednotlivých oblastí – upřesnění harmonogramu projektu
* návrh řešení migrace dat (oblasti / agendy k migraci, výčet jednotlivých atributů, mapování na cílovou tabulku, časový rozsah migrovaných dat); mapování dat migrace z původních databází NIS bude provedeno na takovou úroveň, aby bylo možné jednoduše a jednoznačně dohledat odkud (DB, tabulky, sloupce) byla konkrétní data přesunuta kam (DB, tabulky, sloupce)
* popis případných organizačních opatření nutných pro implementaci (např. pracovní schůzky)
* upřesnění časového harmonogramu projektu, součástí harmonogramu dodávky budou i předpokládané termíny pro dodávku a nasazení dílčích technologií v souvislosti s nasazením NIS na jednotlivých odděleních (tiskárny, čtečky, velkoplošné monitory – tyto technologie dodá objednatel)
* rozsah součinnosti ze strany objednatele
* návrh průběhu testovacího provozu

5.1.3 Dokumentace skutečného provedení bude připomínkována objednatelem a připomínky budou ze strany zhotovitele vypořádány (tj. zapracovány, případně s jasným a konkrétním písemným zdůvodněním odmítnuty jako nevalidní). Ze strany objednatele nebude v rámci připomínkování v případě nepravdivých, nepřesných nebo věcně nejasných informací v této dokumentaci požadováno její opravování na správné znění, bude se pouze jednat o vyznačení výše uvedených nedokonalostí a bude na zhotoviteli jejich řádné zhojení.

## 5.2Instalace aplikační a databázové části systému

5.2.1 Instalace systému a jeho nastavení dle objednatelem odsouhlasené Dokumentace skutečného provedení bude provedena na hardware a software objednatele. Pro potřebu nasazení a provozu dodávaného řešení budou zhotoviteli poskytnuty licence a systémové prostředky v rozsahu uvedeném v příloze č. 1 této technické dokumentace. Pro nasazení a řádný provoz NIS nesmějí být tyto systémové prostředky překročeny minimálně po dobu 5 let od akceptace plnění.

5.2.2 Veškeré softwarové komponenty NIS a databáze poběží nad dodavatelem dodanými operačními systémy ve virtualizovaném prostředí objednatele nebo přímo nad systémovými prostředky daného HW při zachování vysoké dostupnosti daného řešení. Licence virtualizace poskytne objednatel. Jedná se o jednotnou platformu virtualizace provozovanou objednatelem v jeho serverovém prostředí VMware.

5.2.3 Objednatel požaduje v rámci plnění také instalaci a nastavení testovací (školící) instance, která bude obsahovat iniciální naplnění anonymizovanými / testovacími daty, bude mít nastavena přístupová oprávnění pro uživatele a bude sloužit k ověření funkčnosti řešení a pro možnost školení a testování systému ze strany jeho uživatelů.

## 5.3Konfigurace dodaného řešení pro potřeby objednatele

5.3.1 Konfigurace dodaného řešení dle zadání, požadavků a potřeb objednatele proběhne na základě odsouhlasené dokumentace skutečného provedení. Bude se jednat zejména o následující kroky a aktivity:

* provedení nastavení / konfigurace / parametrizace jednotlivých oblastí dle dokumentace skutečného provedení
* vytvoření reportů / výstupních sestav
* nastavení přístupových oprávnění
* objednatel si bude moci sám měnit výčet položek v menu NISu, zejména se jedná o odstranění ikon/voleb/odkazů na pracovištích, která je nevyužívají, nebo u rolí které je nemohou mít nadefinované, tak aby byl systém co nejpřehlednější a obsahoval pouze aktivní ikony/volby

# 6Dokumentace a zaškolení

## 6.1Forma dokumentace

6.1.1 Objednatel požaduje dodávku dokumentace v rozsahu dle tohoto článku v elektronické podobě, nejpozději do dne akceptace díla, není-li uvedeno nebo nevyplývá-li z jednotlivého typu dokumentace jinak.

6.1.2 Dokumentace musí být dodána v takové podobě a formátu, aby byla připravena bez potřeby jakýchkoliv dalších úprav k tisku.

## 6.2Dokumentace skutečného provedení v prostředí žadatele

6.2.1 Bude sloužit jako podklad pro implementaci řešení do prostředí objednatele. Bude zpracována minimálně v rozsahu síťového schématu, datového schématu a aplikačního schématu včetně integrací, popis procesu nasazení informačního systému včetně zpřesněného harmonogramu, požadavků na součinnost ze strany zástupců objednatele. Bez předložení dokumentace skutečného provedení v prostředí objednatele nebude umožněno zhotoviteli instalovat a implementovat informační systém do určeného prostředí. Předložení dokumentace je povinností zhotovitele a v případě jejího nepředložení a z tohoto důvodu neumožnění implementace informačního systému do definovaného prostředí se bude jednat o prodlení na straně zhotovitele.

6.2.2 Na základě nasazení informačního systému bude dokumentace aktualizována na skutečně nasazené řešení a bude k ní zpracováno technologické schéma dodávaného řešení.

6.2.3 V rámci dokumentace skutečného provedení v prostředí objednatele bude obsažen popis migrace dat ze starého prostředí do nového prostředí, včetně přesného popisu umístění a stavu položek ve zdrojovém systému (databázi) a v novém systému (databázi). Takový požadavek bude pro objednatele důležitý se současným požadavkem na dodávku ER modelu databáze tak, že objednatel bude znát pozici konkrétních dat ze zdrojového systému v novém prostředí a bude s takovou informací moci dále pracovat.

## 6.3Bezpečnostní dokumentace

6.3.1 Součástí dodávky bude i zpracování bezpečnostní dokumentace ve vztahu k informačnímu systému a typům dat, se kterými pracuje. Minimální obsah dokumentu „Bezpečnostní dokumentace“:

* základní popis informačního systému a vymezení základních bezpečnostních cílů,
* definice rolí působících v informačním systému (dodavatelská firma, bezpečnostní správce, správce, uživatel apod.),
* popis přidělování a odebírání přístupů k informačnímu systému,
* požadavky na nastavení Firewallu serverů NISu,
* ochrana před škodlivým kódem (zejména antivirová ochrana) na serverech a koncových stanicích,
* popis nepřetržitého zaznamenávání a možnosti zpětného zkoumání auditních záznamů

(logů),

* použitá kryptografická ochrana, jak na úrovni DB, tak na úrovni přenosu dat mezi serverem a klientem,
* jakým způsobem je zajištěna důvěrnost a integrita dat v NISu,
* jakým způsobem je zajištěna dostupnost NISu,
* popis práce s daty na lokálním klientském zařízení, zda jsou uložena lokálně citlivá data,

6.3.2 Tato dokumentace bude obsahovat zejména zásady v oblasti IT, informační bezpečnosti a bezpečnosti při práci s informačním systémem.

6.3.3 Tato dokumentace bude zároveň obsahovat seznam podmínek k dodržení pro řádný a bezpečný provoz celého dodaného řešení v prostředí objednatele.

6.3.4 Tato dokumentace bude zároveň obsahovat popis procesu zálohování, včetně toho, jaké kontroly stavu zálohování provádět.

## 6.4Uživatelská dokumentace

6.4.1 Zhotovitel dodá uživatelskou dokumentaci pro všechny aplikace a informační systémy, která bude obsahovat minimálně základní popis práce s jednotlivými aplikacemi/informačními systémy, postupy a bude popisovat jejich funkcionality pro potřebu řádné orientace uživatelů v systému/aplikaci a řádné práce uživatele v systému/aplikaci.

## 6.5Administrátorská dokumentace

6.5.1 Zhotovitel dodá administrátorskou dokumentaci pro objednatele, která bude obsahovat detailní popis správy a údržby aplikací a informačních systémů na základě této smlouvy.

## 6.6Datový model

6.6.1 Pro vlastní informační systém zhotovitel dodá aktuální a platný úplný popis položek obsažených v databázích a základní struktury databází.

6.6.2 Za bezpečné uložení datového modelu u objednatele odpovídají kontaktní osoby objednatele.

6.6.3 Datový model bude předán elektronicky, a to ve zdrojovém formátu, ve kterém je tvořen zhotovitelem umožňujícím další zpracování objednatelem, a dále ve formátu BMP nebo JPEG nebo kontaktními osobami odsouhlaseném formátu např. xlsx.

6.6.4 Datový model bude objednatelem využíván zejména pro interní potřebu oddělení ICT pro potřebu realizace potřebných integrací na další aplikace a informační systémy.

6.6.5 Objednatel se zavazuje nepředávat ani jinak dále nešířit datový model, a to jak v rámci nemocnice, tak jakkoliv jinak.

6.6.6 Na základě předaného datového modelu není objednatel oprávněn provádět jakékoliv zásahy do aplikací a informačních systémů, ke kterým bude zhotovitelem na základě samostatné smlouvy poskytována technická podpora.

6.6.7 V případě vlastních úprav prováděných objednatelem není zhotovitel povinen k odstraňování takovým způsobem vzniklých vad a nekonzistentností.

6.6.8 Datový model bude předán před akceptací díla.

## 6.7Popis rozhraní

6.7.1 Zhotovitel dodá aktuální a platný popis veškerých rozhraní informačních systémů na systémy a databáze, se kterými je provázán. Taková dokumentace musí být vedena až na úroveň popisu konkrétního způsobu práce rozhraní s daty a uvedení všech jednotlivých datových typů a jednotlivých položek, se kterými pracuje.

6.7.2 Popis jednotlivých rozhraní musí být zpracován tak detailně, aby umožňoval objednateli jeho předání třetí straně, která na základě popisu bude schopna vytvořit bez jakékoliv součinnosti zhotovitele odpovídající protikus rozhraní v plném rozsahu a jeho spuštění bude odvislé pouze na povolení komunikace ze strany aplikace/informačního systému zhotovitele.

6.7.3 Takový popis rozhraní musí tedy obsahovat minimálně technologii, kterou je rozhraní realizováno, popis jednotlivých datových typů a struktur, se kterými rozhraní pracuje, a způsob, kterým má být prostřednictvím rozhraní komunikováno.

## 6.8Otevřená rozhraní

6.8.1 Všechna externí rozhraní informačního systému musejí být vystavěna nad standardizovanými a dokumentovanými službami, které umožní změnu systému na jedné nebo druhé straně rozhraní pouhou změnou konfigurace na systémové úrovni takového rozhraní (nový certifikát a adresa stroje, portu); i v případě datových pump a předávání dat formou strukturovaných dokumentů požaduje objednatel zajištění dokumentace takové výměny dat a její standardizaci (dodržení např. XML nebo standardních databázových řešení); u samotného systému je vhodné za tímto účelem vybudovat samostatnou komponentu pro výměnu dat a navázání na další systémy (obdobně jako ESB sběrnice), tzn. konfigurace nastavení a vazeb na další systémy provádět z jednoho místa a v jednom místě také sdružovat vstupně/výstupní okruh a strukturu dat; místem v tomto případě není myšlený fyzický nebo jinak lokálně umístění prostředek, ale aplikačně sjednocené, byť i distribuované řešení.

6.8.2 Součástí realizovaného informačního systému bude i otevřené, co do popisu a způsobu fungování, a dostatečně zabezpečené rozhraní, které umožní přístup a výměnu informací s dalšími informačními systémy (třetích stran).

6.8.3 Prostřednictvím takového rozhraní bude možné přistupovat k celému rozsahu dat zpracovávaných objednatelem jeho prostřednictvím.

6.8.4 Samotné rozhraní bude zdokumentované na úroveň výměny jednotlivých informací, jejich podoby a rozsahu.

6.8.5 Rozhraní bude v rámci informačního systému snadno administrovatelné správcem informačního systému objednatele tak, aby na základě dodané dokumentace mohl povolit a nastavit přístup třetí straně samostatně bez součinnosti zhotovitele.

6.8.6 V rámci administrace rozhraní bude mít dále správce informačního systému objednatele jednoduchým způsobem možnost volit individuálně podle každého konkrétního napojeného systému třetí strany, ke kterým datovým sadám a v jakém konkrétním rozsahu bude mít systém třetí strany přístup.

6.8.7 Součástí dodávky bude i dokumentace tohoto rozhraní, kterou bude objednatel oprávněn předat neomezenému okruhu dalších subjektů, za účelem možnosti napojení na dodávaný informační systém. Dokumentace rozhraní bude natolik podrobná, aby umožnila napojení systému třetí strany administrátorem objednatele a programovými úpravami výhradně v informačním systému třetí strany bez jakékoliv potřeby součinnosti zhotovitele tohoto informačního systému. Popis jednotlivých rozhraní bude muset být zpracován tak detailně, aby umožňoval objednateli jeho předání třetí straně, která na základě popisu bude schopna vytvořit bez jakékoliv součinnosti zhotovitele odpovídající protikus rozhraní v plném rozsahu a jeho spuštění bude odvislé pouze na povolení komunikace ze strany informačního systému. Takový popis rozhraní bude muset obsahovat minimálně technologii, kterou je rozhraní realizováno, popis jednotlivých datových typů a struktur, se kterými rozhraní pracuje, a způsob, kterým má být prostřednictvím rozhraní komunikováno.

6.8.8 Dokumentaci rozhraní bude povinen zhotovitel udržovat aktuální a v rámci ní udržovat platný popis veškerých rozhraní informačního systému a databází, se kterými je provázán. Taková dokumentace bude vedena až na úroveň popisu konkrétního způsobu práce rozhraní s daty a uvedení všech jednotlivých datových typů a jednotlivých položek, se kterými pracuje.

## 6.9Zaškolení administrátorů a klíčových uživatelů

6.9.1 Zhotovitel zrealizuje v sídle objednatele prezenční zaškolení pro administrátory systému a klíčové uživatele objednatele tak, aby tyto osoby byly schopny systém řádně užívat, nastavovat jej na administrátorské úrovni a školit uživatele systému.

6.9.2 Objednatel pro účely zaškolení zajistí a zpřístupní učebnu vybavenou notebooky nebo PC sestavami a jedním lektorským pracovištěm, prezentační technikou (ve smyslu projektor, tabule pro psaní / kreslení) a dále zajistí konektivitu do vnitřní sítě objednatele (s ohledem na možnost práce s produkční a testovací databází během školení). Veškeré školení bude probíhat v systému v testovacím (školícím) prostředí.

6.9.3 Minimální požadovaný rozsah školení pro administrátory je 4 hodiny, minimální požadovaný rozsah školení pro klíčové uživatele je 16 hodin.

6.9.4 Uvedený rozsah je považován za minimální s tím, že se jedná o časový rozsah školení nutný pro zvládnutí samostatné práce se systémem. Uživatel musí zvládat minimálně dovednosti: ovládání aplikace (nabídka a použití funkcí programu), zadávání a editace dat, tiskové sestavy a přehledy, fungování vazeb na ostatní části systému.

6.9.5 Ze strany objednatele je požadavek na dodávku e-learningových kurzů v obecném e‑learningovém standardu a formátu v rozsahu základní práce s informačním systémem a práci s elektronickou zdravotnickou dokumentací. Detail bude upřesněn mezi zhotovitelem a objednatelem v rámci Dokumentace skutečného provedení.

# 7Harmonogram

## 7.1Harmonogram s časovými požadavky objednatele

7.1.1 Objednatel požaduje realizaci předmětu plnění dle následujícího harmonogramu. Harmonogram je sestaven tak, aby jednotlivé práce na sebe logicky navazovaly a zároveň byl v souladu s požadavky výzvy číslo 26 IROP, ze které má být předmět plnění spolufinancován (s ohledem na termín dokončení předmětu plnění).

7.1.2 S ohledem na možnost kontroly realizace díla z pohledu času (tj. dílčí vyhodnocování dodržování harmonogramu realizace) je harmonogram doplněn milníky. Započetí každého milníku je možné pouze za předpokladu, že bude provedena akceptace všech milníků předcházejících.

7.1.3 Zahájení realizace bude dnem nabytí účinnosti smlouvy o dílo.

| *Aktivita projektu* | *Termín nejpozději do (od zahájení realizace):* |
| --- | --- |
| Konkretizace harmonogramu plnění ze strany zhotovitele | do 10 dnů |
| Zpracování projektové dokumentace NIS (cílový koncept) a jeho implementace, připomínkování ze strany objednatele, vypořádání připomínek, finalizace dokumentu | do 10 týdnů |
| Výzva zhotovitele objednateli k započetí akceptačního řízení pro Milník 1 | do 10 týdnů |
| Dílčí akceptační řízení pro Milník 1 | do 12 týdnů |
| **Milník číslo 1** – Předání dokumentace skutečného provedení | do 12 týdnů |
| Instalace aplikační a databázové části systému | do 16 týdnů |
| Konfigurace dodaného řešení pro potřeby objednatele – nastavení / konfigurace / parametrizace jednotlivých oblastí, provedení integrací na spolupracující systémy, nastavení přístupových oprávnění  Migrace dat ze zdrojových systémů do dodávaného řešení  Zpracování a dodávka dokumentace (uživatelská, administrátorská)  Dodávka licencí (listinné potvrzení dodaných licencí co do jejich počtu a rozsahu)  Nastavení koncových zařízení | do 32 týdnů |
| Výzva zhotovitele objednateli k započetí akceptačního řízení pro Milník 2 | do 32 týdnů |
| Dílčí akceptační řízení pro Milník 2 | do 40 týdnů |
| **Milník číslo 2** – Provedení implementace řešení do prostředí objednatele, konfigurace a migrace dat, dodávka dokumentace | do 40 týdnů |
| Prezenční zaškolení administrátorů a klíčových uživatelů | do 44 týdnů |
| Výzva zhotovitele objednateli k započetí akceptačního řízení pro Milník 2 | do 44 týdnů |
| Dílčí akceptační řízení pro Milník 3 | do 44 týdnů |
| **Milník číslo 3** – Zaškolení administrátorů a klíčových uživatelů | do 44 týdnů |
| Testovací provoz s dohledem a podporou zhotovitele  Oprava chyb a neshod, případná definice změnových požadavků  Provedení doplňující migrace dat (počáteční stavy)  Aktualizace Dokumentace skutečného provedení | do 46 týdnů |
| Výzva zhotovitele objednateli k započetí akceptačního řízení pro Milník 4 | do 46 týdnů |
| Dílčí akceptační řízení pro Milník 4 | do 46 týdnů |
| **Milník číslo 4** – Aktualizace dokumentace a provedení testovacího provozu | do 46 týdnů |
| Výzva zhotovitele objednateli k započetí **Souhrnného akceptačního řízení – Akceptace díla** | do 46 týdnů |
| **Souhrnné akceptační řízení – Akceptace díla** – Akceptace projektu, předání systému do rutinního provozu – porovnání skutečných vlastností systému s požadavky smlouvy o dílo a jejími přílohami | do 48 týdnů |

## 7.2Konkretizovaný harmonogram plnění ze strany zhotovitele

7.2.1 Zhotovitel do 10 dnů od zahájení realizace blíže rozpracuje etapy a milníky minimálně v následující úrovni detailu (udávat v týdnech od uzavření smlouvy), které budou konkretizovat a dále rozpracovávat jednotlivé kroky a části harmonogramu stanoveného objednatelem:

* Zpracování specifických požadavků objednatele na konkrétní způsob nasazení nového informačního systému a zpracování implementačního plánu, tj. prováděcí dokumentace a podrobného harmonogramu s uvedením potřebné součinnosti ze strany objednatele
* Implementace IS do prostředí objednatele a stanovení postupu migrace dat, dle požadavků obsažených v dokumentaci
* Zaškolení a předání dokumentace
* Akceptace, předání systému a následný testovací a ostrý provoz

## 7.3Testovací provoz

7.3.1 Testovací provoz proběhne po dobu uvedenou v harmonogramu realizace, a to se zvýšeným dohledem a podporou ze strany zhotovitele.

7.3.2 Objednatel požaduje, aby v rámci testovacího provozu zajistil zhotovitel zvýšený dohled a podporu uživatelů, a to formou fyzické přítomnosti v místě plnění, v celkovém rozsahu 20 člověkodnů, ze strany osob v následujících klíčových projektových rolích:

* Vedoucí realizačního týmu
* Senior konzultant
* Junior konzultant (2x)
* Specialista systému vykazování pojišťovny
* Programátor

7.3.3 Cílem testovacího provozu je poskytnout metodické vedení a prostor uživatelům pro ověření funkcionalit a vlastní funkčnosti dodaného řešení, pro cvičnou práci se systémem a prostor pro zhotovitele pro identifikaci a opravu případných chyb a neshod. Dalším cílem testovacího provozu je možnost případné definice změnových požadavků ze strany objednatele.

7.3.4 V době testovacího provozu bude možné ze strany zhotovitele provedení případné nutné doplňující migrace dat (např. počáteční stavy) s ohledem na zahájení rutinního provozu.

7.3.5 Během testovacího provozu provede zhotovitel aktualizaci dokumentace skutečného provedení.

7.3.6 Úspěšný průběh testovacího provozu, jehož výstupem bude faktické uživatelské ověření schopnosti nasazení nového NIS v prostředí objednatele na základě této technické dokumentace a jejich příloh, je jednou z nezbytných podmínek objednatele pro možnost akceptace plnění na základě této technické dokumentace a jejích příloh.

# 8Projektové řízení

8.1.1 S ohledem na rozsah projektu a dopad jeho zavedení do produkčního provozu na výkon činnosti objednatele je v rámci dodávky předmětu plnění objednatelem požadováno aplikování základních principů projektového řízení ze strany zhotovitele.

8.1.2 Jedná se zejména řízení projektových prací v souladu s uzavřenou smlouvu s ohledem na věcné plnění dané smlouvou objednatele – rozsah, posloupnost a hloubku projektových prací, (tj. harmonogramu) – řízení postupu prací s ohledem na závazný harmonogram projektu – dodržování termínů a milníků harmonogramu, podchycení případných kolizí, zpoždění nebo vznikajících rizik a jejich reportování směrem k objednateli, aktivní řešení výše uvedených nestandardních situací

8.1.3 Zpracování pravdivých, úplných a věcně jasných a vypovídajících zápisů z konzultačních schůzek a pracovních jednání (s cílem zaznamenání klíčových rozhodnutí, ujednání, navržených nebo dohodnutých termínů a způsobů řešení dílčích částí projektu atd.)

8.1.4 Prezenční účast odpovědné osoby zhotovitele na kontrolních dnech v pravidelných min.

měsíčních intervalech v sídle objednatele, případně se souhlasem obou smluvních stran formou videokonference nebo telekonference. Termíny kontrolních dnů budou součástí Dokumentace skutečného provedení. Pro každý z Milníků dle harmonogramu bude uskutečněn samostatný kontrolní den v intervalu termínu dílčí akceptace takového Milníku dle harmonogramu.

8.1.5 Reporting projektu na úrovni pravidelných dvoutýdenních písemných zpráv směrem k odpovědné osobě objednatele (seznam prací, které byly poskytovatelem vykonány pro danou část projektu, stav těchto prací (ukončeno, odloženo, v realizaci); popis vzniklých problémů a způsob jejich řešení). Objednatel si vyhrazuje právo vyžádat reporting projektu i mimo dvoutýdenní interval, na takovou žádost bude zhotovitel povinen reagovat vždy nejpozději písemnou zprávou do 4 pracovních dnů.

8.1.6 Řízení rizik projektu, hodnocení pravděpodobnosti jejich výskytu a míry dopadu, návrh řešení k jejich eliminaci.

8.1.7 Řízení změn na projektu, v případě požadavků na změnu v projektu provedení konzultací k ověření nutnosti změny projektu; zjištění dopadu požadovaných změn směrem ke koncepci celkového řešení, harmonogramu, dotačnímu titulu, vytížení lidských zdrojů atd. V případě odsouhlasení změn spolupráce při implementaci změn do projektu, komunikace s poskytovateli a s realizačním týmem

# 9Legislativa

9.1.1 Níže je obsažený obecný přehled legislativy, kterou je potřeba dodržet v souladu s realizací předmětu plnění této technické dokumentace. Tento výčet není konečný ani všeobjímající a má za cíl rámcově upozornit zhotovitele na rozsah problematiky, kterou se v návaznosti na jednotlivé požadované funkcionality zavazuje dodržet, a u níž se tedy zavazuje objednateli zajistit soulad s platnou legislativou. Dílčí legislativní požadavky a odkazy na právní akty jsou obsaženy i v dalších dílčích částech této dokumentace a jejích přílohách.

9.1.2 Zdravotnická dokumentace musí být v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů.

9.1.3 Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech)

9.1.4 Vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 54/2008 Sb., o způsobu předepisování léčivých přípravků, údajích uváděných na lékařském předpisu a o pravidlech používání lékařských předpisů, ve znění pozdějších předpisů

9.1.5 Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů,

9.1.6 Zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách, ve znění pozdějších předpisů

9.1.7 Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění

9.1.8 Vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů

9.1.9 Vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, v platném znění

9.1.10 Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů

9.1.11 Zákon č. 250/2017 Sb., o elektronické identifikaci, v platném znění

9.1.12 Zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, v platném znění

9.1.13 Zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů

9.1.14 Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů

9.1.15 Zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, v platném znění

9.1.16 Směrnice EU 2011/24/EU o uplatňování práv pacientů v přeshraniční zdravotní péči

9.1.17 Nařízení EU 1338/2008 o statistice Společenství v oblasti veřejného zdraví a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

9.1.18 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)[[2]](#footnote-3)

9.1.19 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES[[3]](#footnote-4)

9.1.20 Guidelines on the electronic exchange of health data under Cross-Border Directive 2011/24/EU, release 2, adopted by the eHN meeting on 21/11/2016[[4]](#footnote-5)

# 10Akceptace

## 10.1Dílčí akceptační řízení

10.1.1 Dílčí akceptační řízení bude provedeno pro milník 1, 2, 3 a 4 vyznačený v harmonogramu projektu dle této technické dokumentace. Dílčí akceptační řízení bude zahrnovat porovnání skutečného stavu vůči požadavkům této technické dokumentace a jejím přílohám (milník číslo 1, 2, 3 a 4) a požadavků daných dokumentací skutečného provedení (milník 2, 3 a 4).

10.1.2 Výsledkem dílčího akceptačního řízení je akceptační protokol s výsledkem Splněno nebo Nesplněno, podepsaný oprávněnými osobami smluvních stran.

10.1.3 Započetí dalších prací spadajících pod milník následující je možné pouze za předpokladu, že bude provedena akceptace s výsledkem Splněno všech milníků předcházejících.

## 10.2Souhrnné akceptační řízení – akceptace díla

10.2.1 Souhrnné akceptační řízení bude zahrnovat:

* provedení akceptačních testů podle akceptačních scénářů. Akceptační testy budou zahrnovat konkrétní případy užití systému, popis realizace těchto případů a požadovaný výstup. Objednatel požaduje provedení akceptačních testů nad produkčním prostředím.
* porovnání skutečného stavu vůči požadavkům smlouvy o dílo a této technické dokumentace, která je její přílohou, a jejích příloh, nefunkčního charakteru – licence a příslušenství.

10.2.2 Výsledkem souhrnného akceptačního řízení je akceptační protokol s výsledkem Splněno / Splněno s výhradou / Nesplněno, podepsaný oprávněnými osobami smluvních stran. Klasifikace Splněno s výhradou umožní pokračování v realizaci díla v případě vad drobných, pro které může být opakování akceptačního řízení zbytečně nákladné.

10.2.3 Součástí akceptačního řízení – akceptace díla budou i individuální **potvrzení o souladu požadovaného řešení s dodanou skutečností (akceptace) ze stran garantů z řad zdravotnického personálu** pro jednotlivé oblasti dle zdravotnické specializace dle jednotlivých kapitol a podkapitol této technické dokumentace. Tato potvrzení pro jednotlivé zdravotnické oblasti dle této technické dokumentace ze strany zdravotnického personálu, tedy budoucích uživatelů systému jsou pro úspěšnou akceptaci díla nezbytná, a budou jí podmiňovat. Tedy bez řádné akceptace ze strany uživatelů v jednotlivých oblastech specializace jejich i systému nebude možné akceptovat dílo jako celek. Taková písemná potvrzení zajistí od zdravotnického personálu zhotovitel za přítomnosti oprávněných nebo kontaktních osob objednatele u každého z těchto potvrzení.

## 10.3Opakované akceptační řízení

10.3.1 Jestliže plnění nesplňuje podmínky stanovené pro akceptaci, bude obsahem akceptačního protokolu vyjádření Nesplněno spolu s popisem závad a uvedením termínů pro jejich nápravu. Zhotovitel napraví tyto nedostatky a akceptační řízení v odpovídajícím rozsahu bude provedeno znovu. Proces testování a následných oprav se bude opakovat, přičemž výše uvedená ustanovení se použijí obdobně. Proces testování a následných oprav lze opakovat, dokud zhotovitel nesplní požadavky pro akceptaci řádnou s výsledkem Splněno, nejvýše však 2× (dvakrát). V situaci, kdy by bylo nutné opakovat akceptační řízení více jak 2× (dvakrát) pro konkrétní milník projektu nebo celé plnění, bude takové opakování považováno za podstatné porušení smlouvy ze strany zhotovitele a objednatel bude oprávněn odstoupit od smlouvy o dílo. Prodlení vzniklé v souvislosti s potřebou opakování akceptačních řízení bude považováno vždy za prodlení vzniklé na straně zhotovitele se zachováním důsledků takového prodlení, tedy zejména smluvních pokut na základě uvařené smlouvy o dílo.

## 10.4Akceptační scénáře

10.4.1 Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, vypracuje specifikaci akceptačních scénářů zhotovitel a předá objednateli k odsouhlasení v termínu min. 10 pracovních dnů před zahájením akceptačního řízení dle harmonogramu. Odsouhlasení bude provedeno písemnou formou v termínu min. 5 pracovních dnů před zahájením akceptačního řízení. Jestliže se objednatel v této lhůtě ke specifikaci akceptačních scénářů písemně nevyjádří, má se za to, že specifikaci akceptačních scénářů odsouhlasil. Jestliže objednatel specifikaci akceptačních scénářů v uvedené lhůtě neodsouhlasil, písemně sdělí zhotoviteli v této lhůtě připomínky ke zhotovitelem předložené specifikaci akceptačních scénářů a poskytne zhotoviteli nezbytnou součinnost k dokončení a odsouhlasení specifikace akceptačních scénářů. Objednatel v souladu s požadavky na plnění může navrhnout vlastní scénáře, o které návrh akceptačního scénářů zhotovitele v rámci svého vyjadřování rozšíří.

# 11Další příslušenství NIS

## 11.1Tablety

11.1.1 Součástí dodávky NIS budou dále i zařízení v podobě počítačových tabletů, které budou plně kompatibilní s NIS umožní jeho užití prostřednictvím přístupu k počítačové síti nemocnici Wi-

Fi.

11.1.2 Je požadována dodávka celkem 3 ks zařízení v podobě tabletů.

11.1.3 Zařízení musejí disponovat minimálně úhlopříčkou 9,7“, 4 GB RAM, vhodným operačním systémem, dostatečnými systémovými prostředky, Wi-Fi konektivitou a výdrží na baterii, které umožní užití těchto tabletů s nově dodaným NIS v jeho částech a funkcionalitách, u kterých je přístup z takového typu zařízení předpokládáno a zejména v této technické specifikaci uvedeno.

11.1.4 Součástí dodávky těchto zařízení budou i potřebné napájecí adaptéry a další příslušenství, které je pro jejich řádný běh a užití nezbytné.

11.1.5 Zařízení budou dodány buď v odpovídajícím technickém provedení, které odpovídá zdravotnickému zařízení, tedy zejména budou odpovídajícím způsobem odolné, nebo budou dodány s příslušenstvím, které tuto odolnost zajistí.

11.1.6 Je požadovány záruka na tato zařízení v délce trvání 2 let s odstraněním závady v místě dodávky do 30 dnů ode dne nahlášení vady zařízení.

# 12Přílohy Technické dokumentace

Příloha č. 1 - Specifikace systémových prostředků pro provoz NIS, DB a příslušenství

Příloha č. 2 - Migrace dat a integrace vybraných systémů ve vnitřním i vnějším prostředí objednatele

Níže uvedený výčet komponent není součástí dodávky a realizace předmětu plnění a veřejné zakázky s názvem „Nemocniční informační systém“, ale slouží výhradně k definici maximálního rozsahu systémových prostředků, které budou ze strany objednatele poskytnuty pro provoz Nemocničního informačního systému, jeho databází a příslušenství v prostředí objednatele.

Tyto systémové prostředky jsou prostředky maximálními a dodavatel NIS bude zodpovídat po dobu udržitelnosti projektu, tedy po dobu 5 let od akceptace plnění, že s těmito systémovými prostředky při dodržení plné funkcionality a parametrů řešení NIS vystačí a nebude vyžadovat jejich další rozšiřování.

Příloha číslo 1: Specifikace systémových prostředků pro provoz NIS, DB a příslušenství

Tato veřejná zakázka je součástí projektu spolupfinancovaného z dotačního programu, jehož součástí je i dodávka HW a SW, na kterém bude požadovaný nový NIS provozován. Součástí dodávky HW a SW jsou síťové prvky, disková pole a softwarová virtualizace. Tento HW a SW není součástí této veřejné zakázky a bude zadán v samostatném zadávacím řízení.

# 1 Servery a software pro servery

## 1.1 Produkční servery – celkem 3 ks

Zadavatel bude provozovat NIS na 3 ks produkčních serverch v prostředí VMware a vSAN.

Minimální technická specifikace každého serveru:

1. 2x CPU Intel Xeon E5-2695 v4 18 – Core
2. 512 GB RAM
3. 21 TB diskového místa
4. Prostředí VMware vSAN

Servery nejsou součástí dodávky a realizace předmětu plnění a veřejné zakázky s názvem „Nemocniční informační systém“.

## 1.2 Serverová a disková virtualizace pro produkční servery

Vzhledem k tomu, že zadavatel využívá k provozu své stávající virtuální infrastruktury software od firmy VMware, a to přesně VMware vSphere 5.5 (6x licencí) a VMware vCenter 5.5 standard (1x licence), zajistí dodávku virtualizačního prostředí od stejného výrobce, a to i vzhledem k tomu, aby bylo možné zaručit následnou bezproblémovou migraci virtuálních serverů a dat na nové virtuální prostředí. Dále zajistí dodávku licencí k provozu VMware vSAN.

Virtualizace není součástí dodávky a realizace předmětu plnění a veřejné zakázky s názvem „Nemocniční informační systém“.

# 2. Úložiště pro nestrukturovaná data

## 2.1 Diskové pole pro PACS – celkově 2 ks

Diskové pole pro PACS bude sloužit jako systém uložení dat z PACS systému zadavatele.

Technické minimální požadavky na vlastnosti a parametry zajišťovaného zařízení:

1. Diskové pole musí být s plněn redundantní architekturou.
2. pole musí mít minimálně dva redundantní diskové řadiče
3. porty pro konektivitu - min. 8x 10GbE iSCSI (SFP+)
4. disková kapacita – čistá disková kapacita minimálně 48 TiB
5. rozšiřitelnost – rozšiřitelnost minimálně o dalších 20 TB čisté diskové kapacity
6. Je požadován záruční servis 5 let, NBD SLA, tedy doručení náhradních dílů a servisní zásah technika na místě instalace v následující pracovní den od nahlášení poruchy. Servis musí být pokryt adekvátním typem servisu poskytovaným výrobcem zařízení.

Diskové pole nejsou součástí dodávky a realizace předmětu plnění a veřejné zakázky s názvem „Nemocniční informační systém“.

# 3 Síťová infrastruktura

Požadovaná síťová infrastruktura se skládá z centrálních switchů pro serverovou komunikaci VMware vSphere a vSAN včetně jejich propojení mezi serverovnami a koncových switchů pro připojení klientů. Centrální switche požadujeme na technologii 10Gbit a koncové pak 1Gbit s 10Gbit uplinky.

## 3.1 Centrální přepínače – celkově 2 ks

Technické minimální požadavky na vlastnosti a parametry zajišťovaného zařízení:

1. Rackový switch osaditelný do 19“ racku
2. 48x10 Gbe RJ45 portů
3. Podpora protokolů a služeb:
   1. Snmp
   2. 802.1x
   3. Mac autentizace
   4. Radius
   5. TACACS+
   6. 802.1Q VLAN – 4094 vlans
   7. Private vlan
   8. SSHv2
   9. VRRP
   10. 802.1s
   11. Spanning tree protocol
   12. Rapid per-vlan spanning Tree (RPVST+)
   13. RadSec – radius over TLS
   14. Span port
   15. Port mirroring

Bude zajistěn záruční servis 5 let, NBD SLA, tedy doručení náhradních dílů a servisní zásah technika na místě instalace v následující pracovní den od nahlášení poruchy. Servis bude pokryt adekvátním typem servisu poskytovaným výrobcem zařízení.

Switche nejsou součástí dodávky a realizace předmětu plnění a veřejné zakázky s názvem „Nemocniční informační systém “.

*Veřejná zakázka „Nemocniční informační systém“ - Příloha č. 2 Technické dokumentace s názvem*

*Migrace dat a integrace vybraných systémů ve vnitřním i vnějším prostředí objednatele*

Příloha číslo 2: Technické dokumentace  
**Migrace dat a integrace na vybraných systémů ve vnitřním i vnějším prostředí objednatele**

### **Obsah**

1. **URČENÍ DOKUMENTU A ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA OBLAST INTEGRACÍ A MIGRACÍ DAT ................... 2**
2. **MEDIOX 3000 ..................................................................................................................................... 4**
3. **ENVIS® LIMS ....................................................................................................................................... 5**
4. **EZPRÁVA ............................................................................................................................................ 6**
5. **(MSS) – MEDIXEN ............................................................................................................................... 7**
6. **AMADEUS ......................................................................................................................................... 8**
7. **AISLP (AUTOMATIZOVANÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM LÉČIVÝCH PŘÍPRAVKŮ) ......................................... 9**
8. **VYVOLÁVACÍ SYSTÉM PRO MAGNETICKOU REZONANCI .................................................................... 10**
9. **ACTIVE DIRECTORY ............................................................................................................................ 11**
10. **OBRAZOVÁ DOKUMENTACE – PACS .................................................................................................. 12**
11. **EMEDOCS .......................................................................................................................................... 12**
12. **NIX-ZD ............................................................................................................................................... 12**
13. **NEMOCNIČNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM (NIS) TREE ................................................................................. 13**
14. **REGISTRY / HLÁŠENÍ – SEZNAM POVINNÝCH HLÁŠENÍ A POVINNÉ KOMUNIKACE ULOŽENÉ ZÁKONEM**

**NEBO VYHLÁŠKOU ........................................................................................................................................ 15**

**PŘÍLOHA 1 – SPECIFIKACE ROZHRANÍ IS MEDIOX 3000 .................................................................................. 17**

**PŘÍLOHA 2 – STRUKTURA NASTAVENÍ ACTIVE DIRECTORY ............................................................................ 30**

**PŘÍLOHA 3 – STRUKTURA DAT NEMOCNIČNÍHO IS (NIS) TREE .................................................................... 1–23**

### **1 Určení dokumentu a základní požadavky na oblast integrací a migrací dat**

Tento dokument slouží ke specifikaci zásadní části integrací a migrací dat souvisejících s nasazením nového nemocničního informačního systému do prostředí objednatele/zadavatele (Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a.s.). Nejedná se o konečný ani úplný výčet integrací a migrací, které podléhají platné legislativě a dále obsahu samotné technické dokumentace (např. eRecetp a eNeschopenka), jejíž přílohou je tento dokument, ale jedná se o výčet systémů a nástrojů na něž objednatel v rámci dodávky nového NIS požaduje provést integraci anebo (případně současně) provést migraci dat.

Obsahem tohoto dokumentu jsou proto požadavky na způsob a rozsah provedení integrací na systémy třetích stran uvnitř i vně prostředí objednatele a na migraci dat ze systémů, jejich funkcionalita má být nahrazena novým řešením NIS. Objednatel nevylučuje možnost úpravy způsobu provedení konkrétní integrace dodavatelem NIS na kterýkoliv ze systémů, na něž má dojít v rámci požadavků na dodávku a implementaci nového NIS k integraci, a to výhradně za předpokladu, že nedojde k navýšení ceny plnění, předmětný způsob integrace bude zdokumentován ve stejné hloubce informace, která odpovídá původně zadavatelem požadovanému způsobu integrace, a daný způsob provedení integrace nebude mít negativní vliv na efektivitu a rozsah vyměňovaných informací, jakož zejména ani na bezpečnost provedeného způsobu integrace mezi jednotlivými systémy.

V rámci provádění integrací na systémy uvnitř i vně prostředí objednatele objednatel bude trvat na dodávce detailní dokumentace jednotlivých rozhraní, způsobu jejich fungování a rozsahu a typu dat, která jsou jejichž prostřednictvím vyměňována. Zadavatel požaduje, aby v maximálně možném rozsahu, který jednotlivé integrace a jejich technologie umožní byly integrace mezi jednotlivými systémy prováděny na základě standardizovaných služeb a metod na základě jejich standardizovaných a dokumentovaných procedur a procesů, a tedy nikoliv prostřednictvím proprietárních rozhraní v jejich kompilované podobě bez možnosti revize daného řešení a jeho budoucích úprav v souvislosti s rozvojem a vývojem jednotlivých standardizovaných rozhraní a procesů v dané oblasti integrace. Tento požadavek objednatel zanáší z důvodu potřeby zachování otevřenosti jednotlivých rozhraní systémů, které umožní budoucí potenciální nasazení ESB (Enterprise Service Bus potažmo integrační alternativ) nebo náhradu jednotlivých systémů na stranách samotných rozhraní bez potřeby druhotných investic do systémů na obou stranách předmětných rozhraní.

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

Nový NIS musí podporovat:

* datová rozhraní pro výměnu dat DS MZČR DASTA v aktuálně platné verzi,
* datový standard HL7 v aktuálně platné verzi,

Nový NIS musí komunikovat přes elektronické datové rozhraní (pokud existuje) s institucemi (ÚZIS, ...), které jsou dané zákonem nebo vyhláškou.

Předmětem samotné dodávky a implementace bude realizace integrace vybraných systémů provozovaných v České Lípě. Zadavatel upozorňuje, že produkty, u kterých je požadována integrace, nemusí v době implementace NIS v konkrétní nemocnici 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 účastník technickou rovinu integrace a migrace na straně svého produktu – NISu a dodávek produkce třetích stran (zajištění dokumentace API integrovaného produktu, zajištění datového rozhraní, exportu dat …) zajistil vlastními prostředky a na vlastní náklady. Případné náklady na migraci a integraci na straně systémů zadavatele jdou na vrub zadavatele.

Migrační scénáře a rozsah migrovaných dat budou předmětem dokumentace skutečného provedení v prostředí objednatele. Zadavatel požaduje převod dat z vybraných systémů provozovaných zadavatelem jako součást implementace.

Veškerá volání na externí aplikace musí být na straně volání ze strany NIS uchopeno tak, aby je bylo možné jednoduše modifikovat a aby taková volání mohla reflektovat nasazení vybraných podmínek lišících se například umístěním zařízení v síti, nebo i jinými dostupnými prostředky a parametry.

V oblasti příloh tohoto dokumentu, které obsahují jednotlivé specifikace a struktury dat pro provedení integračních a migračních prací zadavatel přistoupil k exportu jejich struktury do obsahu tohoto dokumentu za účelem snazší strukturalizace zadávacích podmínek a snížení počtu uveřejňovaných dokumentů. Vítěznému účastníkovi mimo konkrétního přístupu k rozhraním a provedeným exportům dat bude současně poskytnut na základě jeho vyžádání i originální strojově zpracovatelný obsah těchto příloh v odpovídající podobě např. csv nebo xls.

Konkrétní IP adresy, názvy a porty fyzických a virtuálních strojů, na kterých jsou provozovány jednotlivé systémy určené k integraci a migraci dat budou z bezpečnostních důvodů poskytnuty pouze vítěznému dodavateli na základě uzavřených smluvních vztahů na základě veřejné zakázky tak, aby je měl k dispozici v době zpracování návrhu Dokumentace skutečného provedení.

### **2 Mediox 3000**

|  |  |
| --- | --- |
| Základní identifikace | |
| Název IS / aplikace | Mediox 3000 |
| Dodavatel | Apatyka servis, s.r.o. |
| Odkaz na web IS / agendy | https://www.apatykaservis.cz/reseni/ustavni-lekarna/ |
| Účel IS / agendy | Lékárenský SW Mediox slouží k vedení lékárenské činnosti a k vedení veřejné lékárny pro pacienty. Mediox dále slouží k objednávání léků pro zdravotnická oddělení  Zadavatele. |
| Způsob nasazení IS | |
| Platforma OS | MS Windows Server |
| Databázová technologie | MS SQL |
| Požadavky na integraci | |
| Integrace s NIS | Ano |
| Způsob komunikace / rozhraní | Integrace je požadováno formou webových služeb (komunikace pomocí předávání souboru ve formátu XML) nebo datovým propojením mezi databázemi.  Technická specifikace současného rozhraní na straně IS Mediox 3000 je uvedena v příloze číslo 1 tohoto dokumentu.  Integrace je požadována přes integrační platformu. |
| Přenášené oblasti / sady / data | Přenášené oblasti:   * recepty – recepty vystavené v NIS musí být možné načíst a vidět v Medioxu * objednávky – možnost odeslání objednávky léku do nemocniční lékárny z NIS, * zásoba léků – ověření skladové dostupnosti léku v nemocniční lékárně z prostředí NIS, * export ceníku – náhled na cenu léků ve veřejné části nemocnční lékárny, * zdravotní dokumentaci – pro lékárníka možnost náhledu do NIS na zdravotní dokumentaci (pacient, léky – kontraindikace), - export záchytů. |
| Poznámka | --- |
| Požadavky na migraci dat do NIS | |
| Jednorázová (iniciální) migrace dat | Ne |
| Způsob exportu / importu dat | --- |
| Přenášené oblasti / sady / data | --- |

### **3 Envis® LIMS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Základní identifikace | | |
| Název IS / aplikace | Envis® LIMS | |
| Dodavatel | DS Soft Olomouc, spol. s r.o. | |
| Odkaz na web IS / agendy | http://www.dssoftolomouc.cz/ | |
| Účel IS / agendy | Laboratorní IS. | |
| Způsob nasazení IS |  | |
| Platforma OS | MS Windows Server | |
| Databázová technologie | MS SQL 2008 / Oracle | |
| Požadavky na integraci |  | |
| Integrace s NIS | Ano | |
| Způsob komunikace / rozhraní | Integrace je požadována jednou z následujících forem (kterými Envis® LIMS aktuálně umožňuje výměnu dat a komunikaci):   1. předávání výměnných souborů ve formátu XML nebo CSV (s možností nastavení četnosti exportu těchto souborů a jejch následného uložení do filesystému), 2. sdílením tabulek v databázi NIS (tj. online výměna dat).   Envis® LIMS komunikuje prostřednictvím datového standardu pro předávání dat mezi informačními systémy zdravotnických zařízení DASTA 4. Popis rozhraní DASTA viz odkaz <http://www.dastacr.cz/>  Zadavatel zajistí a umožní dodavateli NIS přístup k výměnným souborům formou přístupu do virtuálního stroje, resp. do jeho file systému pod definovaným účtem. | |
| Přenášené oblasti / sady / data | -  - | číselník plátců (pojišťovny, fiktivní plátci) – přenos dat z NIS do Envis® LIMS, číselník interních oddělení – přenos dat z NIS do Envis® LIMS, |
|  | - | číselník lékařů – přenos dat z NIS do Envis® LIMS, |
|  | - | číselník metod (spektrum vyšetření) – přenos dat z Envis® LIMS do NIS, |
|  | - | číselník mezí (normálů) – přenos dat z Envis® LIMS do NIS, |
|  | - | registr pacientů – přenos dat z/do NIS – boustranný přenos mezi Envis® LIMS a NIS, |
|  | - | e-žádanky – přenos dat z NIS do Envis® LIMS – laboratoř může vyhledávat a prohlížet žádanky „na cestě“, lékař může zjistit stav zpracování žádanky v laboratoři, lékař může prohlížet předběžné výsledky, |
|  | - | e-výsledky (výsledky laboratorních testů) – přenos dat z Envis® LIMS do NIS, |
|  | - | účtování výkonů – přenos dat z Envis® LIMS do NIS. |
| Poznámka | --- |  |
| Požadavky na migraci dat do NIS |  |  |
| Jednorázová (iniciální) migrace dat | Ne |  |
| Způsob exportu / importu dat | --- |  |
| Přenášené oblasti / sady / data | --- |  |

### **4 eZpráva**

|  |  |
| --- | --- |
| Základní identifikace | |
| Název IS / aplikace | eZpráva |
| Dodavatel | eZprava.net s.r.o. |
| Odkaz na web IS / agendy | https://www.lekarskyemail.cz/ |
| Účel IS / agendy | Aplikace pro elektronickou komunikaci mezi zdravotnickými pracovišti v oblasti předávání / zpřístupnění zdravotnické dokumentace pro praktické lékaře. |
| Způsob nasazení IS | |
| Platforma OS | Není relevantní |
| Databázová technologie | Není relevantní |
| Požadavky na integraci | |
| Integrace s NIS | Ano |
| Způsob komunikace / rozhraní | Systém eZpráva komunikuje prostřednictvím datového standardu pro předávání dat mezi informačními systémy zdravotnických zařízení DASTA 4.  Popis rozhraní DASTA viz odka[z http://www.dastacr.cz/](http://www.dastacr.cz/)  Pravidla komunikace se systémem eZpráva viz odkaz <https://lekarskyemail.cz/pravidla.pdf>  Technické požadavky nutné pro zabezpečenou výměnu dat se systémem eZpráva viz odka[z https://lekarskyemail.cz/ezprava.pdf](https://lekarskyemail.cz/ezprava.pdf)  Integrace je požadována přes integrační platformu. |
| Přenášené oblasti / sady / data | Zdravotní dokumentace. |
| Poznámka | --- |
| Požadavky na migraci dat do NIS | |
| Jednorázová (iniciální) migrace dat | Ne |
| Způsob exportu / importu dat | --- |
| Přenášené oblasti / sady / data | --- |

### **5 (MSS) – MediXen**

|  |  |
| --- | --- |
| Základní identifikace | |
| Název IS / aplikace | (MSS) – MediXen |
| Dodavatel | Sefima s.r.o. |
| Odkaz na web IS / agendy | https://sefima.cz/# |
| Účel IS / agendy | Manažerský a simulační systém (MSS) – MediXen je komplexní manažerský informační systém pro podporu řízení klíčových oblastí provozu zdravotnického zařízení. |
| Způsob nasazení IS | |
| Platforma OS | MS Windows Server |
| Databázová technologie | Není relevantní. |
| Požadavky na integraci | |
| Integrace s NIS | Ano.  Ze strany Zadavatele je vznesen požadavek konfigurovat a vystavit databázový pohled (view) na straně NIS pro dodavatele (MSS) – MediXen. |
| Způsob komunikace / rozhraní | (MSS) – MediXen – jedná o cloudové řešení, kdy aplikační vrstva je instalována v prostředí a na infrastruktuře společnosti Sefima s.r.o.  (MSS) – MediXen bude přebírat data z databázového pohledu (view) nad NIS.  Zadavatel zajistí přístup pro Sefima s.r.o. do virtuálního stroje s provozovanou databázi, ve které budou vystavena view (přístupné pod definovaným účtem). |
| Přenášené oblasti / sady / data | Ze strany dodavatele NIS budou databázové pohledy konfigurovány min. nad těmito oblastmi dat (ze kterých bude následně aplikace (MSS) – MediXen tato data využívat):   * Zdravotní péče (s cílem nastavení výchozích parametrů poskytování péče a její vyhodnocování), * Hospitalizační statistika, * Preskripce, * Operační sály. |
| Poznámka | Dodavatel NIS v rámci předmětnu plnění provede potřebnou konfiguraci DB view minimálně v rozsahu výše uvedených dat určených pro MSS, zpracuje a poskytne dokumetnaci takového view pro přístup a možnost čerpání jeho datového obsahu pro potřebu MSS MediXen v prostředí objednatele. Dokumetnace bude poskytnuta v takovém rozsahu, který umožní přístup správce MSS bez další součinnosti dodavatele NIS. |
| Požadavky na migraci dat do NIS | |
| Jednorázová (iniciální) migrace dat | Ne |
| Způsob exportu / importu dat | --- |
| Přenášené oblasti / sady / data | --- |

### **6 Amadeus**

|  |  |
| --- | --- |
| Základní identifikace | |
| Název IS / aplikace | Amadeus |
| Dodavatel | Steiner, s.r.o. |
| Odkaz na web IS / agendy | http://www.steiner.cz/produkt-system-pro-rizeni-provozu-transfuznich-oddeleni |
| Účel IS / agendy | Amadeus je systém pro řízení provozu transfuzního oddělení, který řeší evidenci dárců, jejich odběry, zvaní dárců, laboratoře, výrobu a sklad krve a krevních derivátů, křížení krví, výstup pro zdravotní pojišťovny a fakturaci. |
| Způsob nasazení IS | |
| Platforma OS | MS Windows Server |
| Databázová technologie | Firebird |
| Požadavky na integraci | |
| Integrace s NIS | Ano |
| Způsob komunikace / rozhraní | AMADEUS neumožňuje komunikaci prostřednictvím webových služeb. Integrace je tedy požadována formou předávání výměnných souborů ve formátu XML nebo CSV (s denní četností exportu těchto souborů, resp. s možností jejich exportu na vyžádání ze strany NIS a jejch následného uložení do filesystému).  Zadavatel zajistí a umožní dodavateli NIS přístup k výměnným souborům formou přístupu do virtuálního stroje, resp. do jeho file systému pod definovaným účtem.  Systém Amadeus komunikuje prostřednictvím datového standardu pro předávání dat mezi informačními systémy zdravotnických zařízení DASTA 3/4.  Popis rozhraní DASTA viz odka[z http://www.dastacr.cz/](http://www.dastacr.cz/) |
| Přenášené oblasti / sady / data | * sklad krve a krevních derivátů (náhled na skladové zásoby), * žádanky na vyšetření, * žádanka na transfuzní přípravky, - laboratorní výsledky. |
| Poznámka | --- |
| Požadavky na migraci dat do NIS | |
| Jednorázová (iniciální) migrace dat | Ne |
| Způsob exportu / importu dat | --- |
| Přenášené oblasti / sady / data | --- |

### **7 AISLP (Automatizovaný informační systém léčivých přípravků)**

|  |  |
| --- | --- |
| Základní identifikace | |
| Název IS / aplikace | AISLP (Automatizovaný informační systém léčivých přípravků) |
| Dodavatel | INPHARMEX, spol. s r.o. |
| Odkaz na web IS / agendy | https://www.aislp.cz/produkty/windows/ |
| Účel IS / agendy | AISLP je informační systém (databáze) léčivých přípravků registrovaných v České republice, schvalovaných SÚKL i centralizovanou procedurou (EMA), parafarmaceutik a prostředků zdravotnické techniky. |
| Způsob nasazení IS | |
| Platforma OS | MS Windows Server |
| Databázová technologie | Není relevantní |
| Požadavky na integraci | |
| Integrace s NIS | Ano |
| Způsob komunikace / rozhraní | NIS musí být schopen aktualizovat s databází AISLP nebo čerpat data přímo od SÚKL. |
| Přenášené oblasti / sady / data | --- |
| Poznámka | Aktualizace dat v databázi AISLP je připravována vždy každý měsíc. Předmětná znalostní databáze nemá být součástí plnění. Součinnost třetí strany v podobě dodavatele AISLP zajistí zadavatel na vlastní náklady mimo předmět plnění této veřejné zakázky a pro provedení integrace stanoví pro zhotovitele rozsah 20 člověkohodin odborného pracovníka schopného poskytnuté podklady analyzovat, navrhnout způsob provedení a toto provedení na straně zhotovitele nasadit. |
| Požadavky na migraci dat do NIS | |
| Jednorázová (iniciální) migrace dat | Ne |
| Způsob exportu / importu dat | --- |
| Přenášené oblasti / sady / data | --- |

### **8 Vyvolávací systém pro magnetickou rezonanci**

|  |  |
| --- | --- |
| Základní identifikace | |
| Název IS / aplikace | --- Vyvolávací systém firmy Kadlec – elektronika s.r.o. |
| Dodavatel | --- Kadlec – elektronika s.r.o. |
| Odkaz na web IS / agendy | --- https://www.kadlecelektro.cz |
| Účel IS / agendy | --- Vyvolávání objednaných pacientů v ambulantních provozech |
| Způsob nasazení IS | |
| Platforma OS | --- Windows |
| Databázová technologie | --- |
| Požadavky na integraci | |
| Integrace s NIS | Ano |
| Způsob komunikace / rozhraní | V rámci předmětu plnění je požadována integrace na Vyvolávací systém.  Integrace je požadováno formou webových služeb s předáváním souborů ve formátu XML. Popis struktury předávaných souborů předá objednatel zhotoviteli do doby zahájení zpracování Dokumentace skutečného provedení. |
| Přenášené oblasti / sady / data | --- |
| Poznámka |  |
| Požadavky na migraci dat do NIS | |
| Jednorázová (iniciální) migrace dat | Ne |
| Způsob exportu / importu dat | --- |
| Přenášené oblasti / sady / data | --- |

### **9 Active Directory**

|  |  |
| --- | --- |
| Základní identifikace | |
| Název IS / aplikace | Active Directory |
| Dodavatel | MICROSOFT s.r.o. (výrobce) |
| Odkaz na web IS / agendy | https://docs.microsoft.com/en-us/windows/desktop/AD/active-directory-domainservices |
| Účel IS / agendy | Adresářové služby LDAP implementované firmou Microsoft pro řadu systémů Windows NT. |
| Způsob nasazení IS | |
| Platforma OS | MS Windows Server |
| Databázová technologie | Není relevantní |
| Požadavky na integraci | |
| Integrace s NIS | Ano |
| Způsob komunikace / rozhraní | Integrace je požadována za účelem řízení uživatelských účtů a rolí v NIS z nástroje  Active Directory s možností konfigurovat a řídit dílčí oprávnění uživatelů na úrovni NIS. |
| Přenášené oblasti / sady / data | Struktura nastavení Active Directory je uvedena v příloze číslo 2 tohoto dokumentu. |
| Poznámka | --- |
| Požadavky na migraci dat do NIS | |
| Jednorázová (iniciální) migrace dat | Ne |
| Způsob exportu / importu dat | --- |
| Přenášené oblasti / sady / data | --- |

### **10 Obrazová dokumentace – PACS**

Nový NIS musí umožnit přímý přístup k obrazované dokumentaci v prostředí nemocnice, a to zejména k DICOM souborům obrazové zdravotnické dokumentace zpracované v informačním systému PACS od dodavatele ICZ a.s.

Součástí integrace bude zobrazení obrazové dokumentace pacienta z NIS například pomocí provolání dodaného dicom webového prohlížeče nebo přes URL. Popis napojení a provolání předá objednatel zhotoviteli do doby zahájení zpracování Dokumentace skutečného provedení.

Integrace je požadována přes integrační platformu.

### **11 eMeDocS**

Převod dat:

* Není požadován žádný převod historických dat.

Integrace:

Zadavatel požaduje plnou integraci se systémem pro výměnu zdravotnické dokumentace eMeDocS. Integrace je požadována přes integrační platformu.

Mezi integrační součásti patří minimálně následující:

* předání a příjem propouštěcí zprávy,
* předání a příjem ambulantního vyšetření,
* příjem žádanky na komplement,
* příjem výsledku vyšetření na základě žádanky,
* příjem zprávy ze ZZS,
* předávání informací Emergency card (v aktuálním rozsahu) na ZZS,
* předávání informace o existenci PACS snímku k danému pacientovi,
* předávání informací na ZZS o aktuálním stavu volných lůžkových kapacit dle aktuální struktury (v době implementace),
* u aktuálně hospitalizovaných a ambulantně ošetřovaných pacientů bude dostupná on-line informace o aktuálně dostupné dokumentaci v jiných zdravotnických zařízeních, která jsou v systému eMeDocS. Zároveň s tím bude umožněn přístup na EC v rámci NIS,
* NIS bude umožňovat parametrické nastavení automaticky odesílané dokumentace externím subjektům v systému eMeDocS. 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. Vazba pacient vs obvodní lékař bude zajištěna službou B2B (VZP), - Předávání informace o dotazujícím se uživateli ze strany NIS vůči eMeDocs.

Informace a dokumentace projektu eMeDocS včetně popisu jednotlivých služeb, rozhraní a datových sad je dostupný na URL: <http://www.emedocs.cz/ke-stazeni>

### **12 NIX-ZD**

Převod dat:

- Není požadován žádný převod historických dat.

Integrace:

Objednatel v rámci provedení této integrace požaduje technologické funkční provázání na projekt NIX-ZD dle specifikací a podmínek projektu zanesených níže.

Předmětem projektu NIXZD.CZ je vybudování Národního kontaktního místa (brány) pro eHealth pro Českou republiku a zapojení České republiky do celoevropského mechanismu výměny zdravotnických dat pro službu pacientský souhrn (patient summary) jako země přijímající i poskytující.

Cílem projektu je navržení, implementace, testování a ostrý provoz Národního kontaktního místa pro eHealth včetně návazností do standardizace, legislativy a technických opatření na národní úrovni.

Pro vybudování Národního kontaktního místa bude použita stávající metodika a infrastruktura Národního centra pro výměnu zdravotní dokumentace (NIX-ZD), jejímž provozovatelem je Kraj Vysočina, bude navazovat na Národní strategii elektronického zdravotnictví, mezinárodní i národní infrastrukturu elektronických identit dle nařízení eIDAS a základních registrů ČR.

Informace a dokumentace projektu NIX-ZD včetně popisu jednotlivých služeb, rozhraní a datových sad je dostupný na URL: <https://www.nixzd.cz/>

V návaznosti na metodický pokyn MZd [http://www.mvcr.cz/soubor/metodicky-pokyn-mzcr-k-vyzvam-irop-vhttp://www.mvcr.cz/soubor/metodicky-pokyn-mzcr-k-vyzvam-irop-v-oblasti-ehealth.aspxoblasti-ehealth.aspx](http://www.mvcr.cz/soubor/metodicky-pokyn-mzcr-k-vyzvam-irop-v-oblasti-ehealth.aspx) k projektům financovaným z IROP existuje možnost otestování stavu interoperability řešeného SW prostřednictvím prostředí Národního kontaktního místa pro eHealth, která relevantním projektům umožní prokázat naplnění příslušné funkcionality.

Objednatel pro ověření funkčnosti (integrovatelnosti) zdrojového systému požaduje na základě provedné integrace po zhotoviteli porvést následující kroky:

1. Implementace API národního konektoru NCPeH - specifikace viz Příloha 4

<https://www.nixzd.cz/standard>

1. Vytvoření vzorového souboru pacientského souhrnu (PS) ve formátu HL7 (CDA L3, ev. CDA L1) - vzory viz <https://www.nixzd.cz/pacientsky_souhrn>
2. Kontaktování provozovatele NCPeH pro povolení vstupu do testovacího prostředí NCPeH- info@nixzd.cz (připojení zdrojového systému do národního konektoru, přídělení přístupu na portál NCPeH)
3. Otestování PS CDA L3 pomocí IHE Gazelle - viz <https://gazelle.ehdsi.eu/EVSClient/home.seam>

(menu eHDSI/CDA/Validate - model based validation eHDSI - Friendly CDA (L3) - validation)

1. Otestování PS CDA L1 - poslat žádost o otestování na info@nixzd.cz

Po splnění všech 5 kroků vyzve zhotovitel objednatele k odeslání žádosti o vystavení protokolu na info@nixzd.cz, ve které objednatel uvede identifikační údaje příjemce (název, adresa, IČO, statutární zástupce) a registrační číslo projektu, společně s adresou datové schránky, do které bude zaslán protokol elektronicky podepsaný zástupcem provozovatele NCPeH. Tento protokol bude sloužit jako příloha žádosti o platbu z IROP prokazující naplnění funkcionality interoperability.

### **13 Nemocniční informační systém (NIS) TREE**

|  |  |
| --- | --- |
| Základní identifikace | |
| Název IS / aplikace | Nemocniční informační systém (NIS) TREE |
| Dodavatel | PROSOFT Kroměříž, s.r.o. |
| Odkaz na web IS / agendy | http://prosoft.cz/Nis.html |
| Účel IS / agendy | Nemocniční informační systém (NIS) TREE v podobě implementované u Zadavatele zahrnuje následující moduly:   * Klinický modul – slouží k vedení zdravotnické dokumentace pacientů jak hospitalizovaných, tak ambulantních. Pomocí propojení na ostatní infomační systémy nemocnice také slouží k zobrazení výsledků vyšetření z ostatních oddělení Nemocnice (RDG, Laboratoře, …). V klinickém modulu se také zadávají výkony a materiál, který slouží pro vykazování do zdravotních pojišťoven. Klinický modul je rozdělený na jednotlivá zdravotnická oddělení a pracoviště a následně v nich na další pracovní moduly (Ambulance, Hospitalizace, Rehabilitace, Konzilia, Operační sály, Patologie, Radiodiagnostika, Anestezie). * Administrativní modul – slouží k administrativní činnosti v IS. Zadávají se zde nový uživatelé, nastavují se jim oprávnění v rámci IS. Konfigurují se zde jednotlivé číselníky (dg, léky, IČZ lékařů, diety). Konfigurují se zde jednotlivá oddělení, jejich lůžkové stanice. Konfigurují se zde také počítače a tiskárny, které se používají k práci v IS. V administrativním modulu se provádí kontrola vykazovaní pro vykazovaní do zdravotních pojišťoven a následný export dávek pro pojišťovny.   Provozní modul – slouží k nastavení provozních částí IS a kontrole provozu IS. Nastavují se zde exporty do ostatních systémů (Stravovací, UZIS, eHealth) také se zde spravují služby, které běží v IS. V provozním modulu se také konfiguruje zálohování IS. |
| Způsob nasazení | |
| Platforma OS | MS Windows Server 2008 R2 |
| Databázová technologie | Caché |
| Požadavky na integraci | |
| Integrace s NIS | Ne |
| Způsob komunikace / rozhraní | --- |
| Přenášené oblasti / sady / data | --- |
| Poznámka | --- |
| Požadavky na migraci dat do NIS | |
| Jednorázová (iniciální) migrace dat | Ano |
| Způsob exportu / importu dat | Data budou vyexportována a předána ve formátu XML ve stavu a vazbách mezi daty v jakém budou v okamžiku exportu v databázi NIS uložena. |
| Přenášené oblasti / sady / data | Jedná se o data ze všech oblastí / modulů Nemocniční informační systém (NIS) TREE (tj. typicky oblasti organizační struktura, uživatelé, registr pacientů, ambulantní záznam, hospitalizační záznam, operace, konziliární vyšetření atd.).  Struktura uložení dat v Nemocničním informačním systému (NIS) TREE je uvedena v příloze číslo 3 tohoto dokumentu. |

### **14 Registry / hlášení – seznam povinných hlášení a povinné komunikace uložené zákonem nebo vyhláškou**

|  |  |
| --- | --- |
| Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR | |
| Národní onkologický registr (NOR), Hlášení novotvaru, Kontrolní hlášení novotvaru | Dle novely zákona č. 372/2011 Sb. zákonem č. 147/2016 Sb.  Komunikaci zabezpečuje garant Oddělení onkologie. V rámci zpracování Dokumentace skutečného provedení bude s garantem odsouhlasen rozsah výměny dat. |
| Národní registr hospitalizovaných (NRHOSP), Hlášení hospitalizace | Dle novely zákona č. 372/2011 Sb. zákonem č. 147/2016 Sb.  Vygenerovaný soubor je odeslán přes portál Centrálního úložiště dat pro NZIS – <https://snzr.uzis.cz/uz/uzis.Hlaseni>  Komunikaci zabezpečuje garant Controlling. V rámci zpracování Dokumentace skutečného provedení bude s garantem odsouhlasen rozsah výměny dat. |
| Národní registr reprodukčního zdraví  (NRRZ)/Národní registr rodiček  (NRROD), Zpráva o rodičce | Dle novely zákona č. 372/2011 Sb. zákonem č. 147/2016 Sb.  Vygenerovaný soubor je odeslán přes portál Centrálního úložiště dat pro NZIS – <https://ereg.ksrzis.cz/Registr/CUD/Davka>  Komunikaci zabezpečuje garant Controlling. V rámci zpracování Dokumentace skutečného provedení bude s garantem odsouhlasen rozsah výměny dat. |
| Národní registr reprodukčního zdraví (NRRZ)/Národní registr vrozených vad (NRVV), Vrozená vada plodu nebo dítěte | Dle novely zákona č. 372/2011 Sb. zákonem č. 147/2016 Sb.  Vygenerovaný soubor je odeslán přes portál Centrálního úložiště dat pro NZIS – <https://ereg.ksrzis.cz/Registr/CUD/Davka/Novy>  Komunikaci zabezpečuje garant Controlling. V rámci zpracování Dokumentace skutečného provedení bude s garantem odsouhlasen rozsah výměny dat. |
| Národní registr kloubních náhrad (NRKN) | Dle novely zákona č. 372/2011 Sb. zákonem č. 101/2000 Sb, vyhláškou č. 116/2012 Sb.  Data se po jednom záznamu ručně přepisují na portál UZIS.  Garant je z Ortopedicko–traumatologické oddělení. V rámci zpracování Dokumentace skutečného provedení bude s garantem odsouhlasen rozsah výměny dat. |
| Národní registr úrazů (NRU) | Dle novely zákona č. 372/2011 Sb. zákonem č. 101/2000 Sb, vyhláškou č. 116/2012 Sb.,  Data se po jednom záznamu ručně přepisují na portál UZIS.  Garant je z ortopedicko – traumatologické oddělení. V rámci zpracování Dokumentace skutečného provedení bude s garantem odsouhlasen rozsah výměny dat. |
| List o prohlídce zemřelého (LPZ) | Dle novely zákona č. 372/2011 Sb. zákonem č. 147/2016 Sb, vyhláškou č. 364/2015 Sb. a 297/2012 Sb.  Garant je z Úseku Zdravotní péče. V rámci zpracování Dokumentace skutečného provedení bude s garantem odsouhlasen rozsah výměny dat. |
| Výkazy na aktuální rok: | * Ambulantní péče * Pracovníci a ekonomika * Orgány ochrany veřejného zdraví * Lůžková péče * Přístrojové vybavení * Péče o cizince   Hlášení vzniku, změny, zániku poskytovatele zdravotních služeb – dle novely zákona č. 372/2011 Sb. zákonem č. 147/2016 Sb, vyhláškou č. 364/2015 Sb. a 297/2012 Sb. |

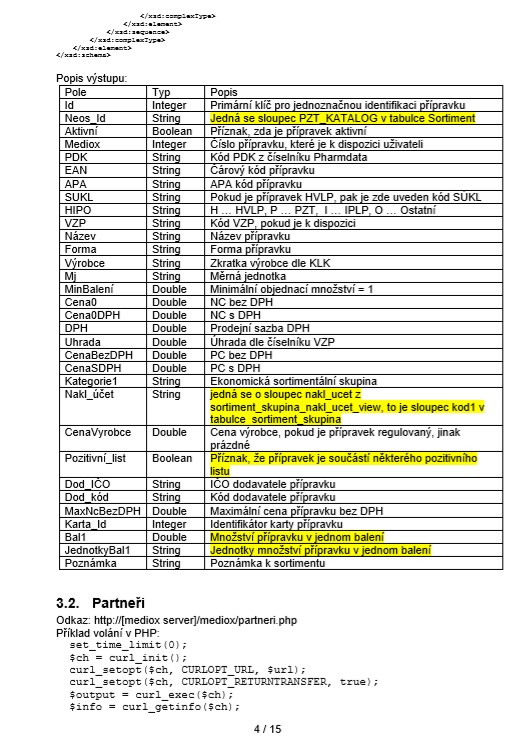
|  |  |
| --- | --- |
| Krajská hygienická stanice |  |
| Předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění | Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění.  Vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, v platném znění |

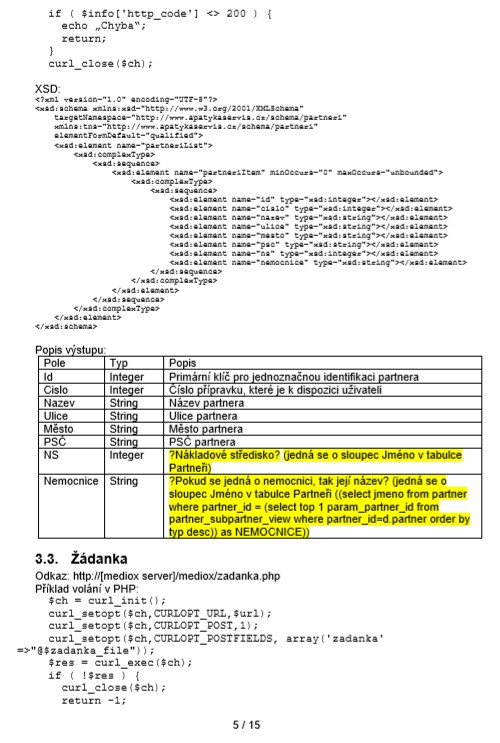
|  |
| --- |
| B2B komunikace Všeobecné zdravotní pojišťovny České republiky |
| Dle dokumentace pro poskytovatele zdravotních služeb dostupné na:  <https://www.vzp.cz/e-vzp/b2b-komunikace/prehled-poskytovanych-sluzeb-b2b> |

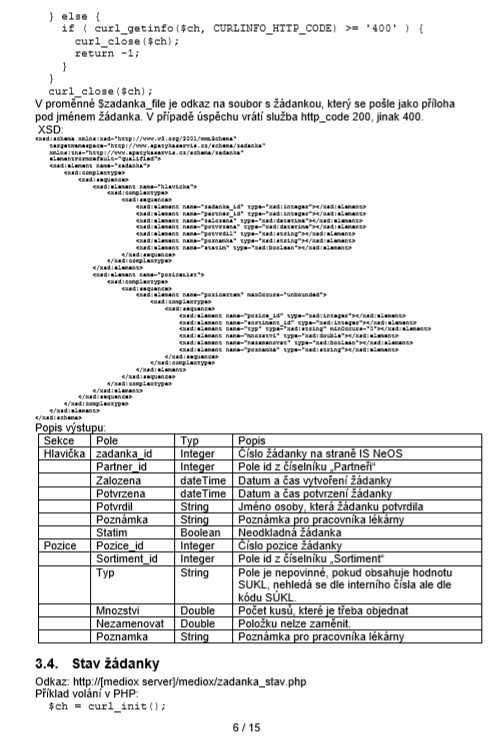
|  |
| --- |
| Portál zdravotních pojišťoven |
| Dle dokumentace pro poskytovatele zdravotních služeb dostupné na:  <https://www.portalzp.cz/clanky/komunikacni-brana-pro-klienty> |

### **Příloha 1 – Specifikace rozhraní IS Mediox 3000**

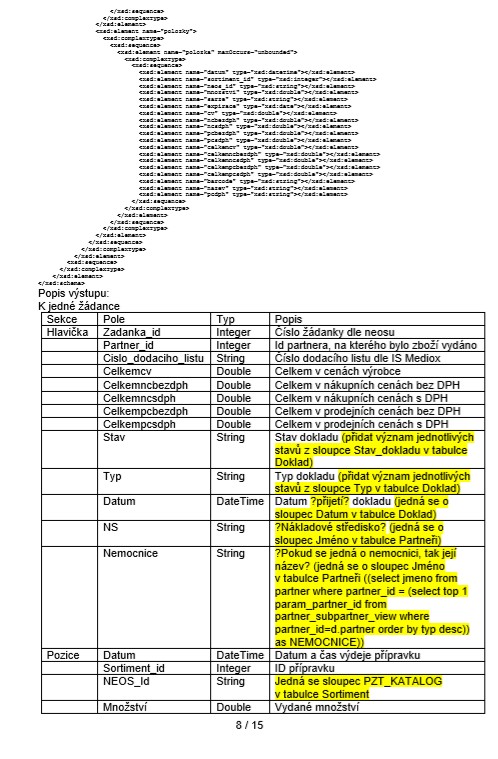


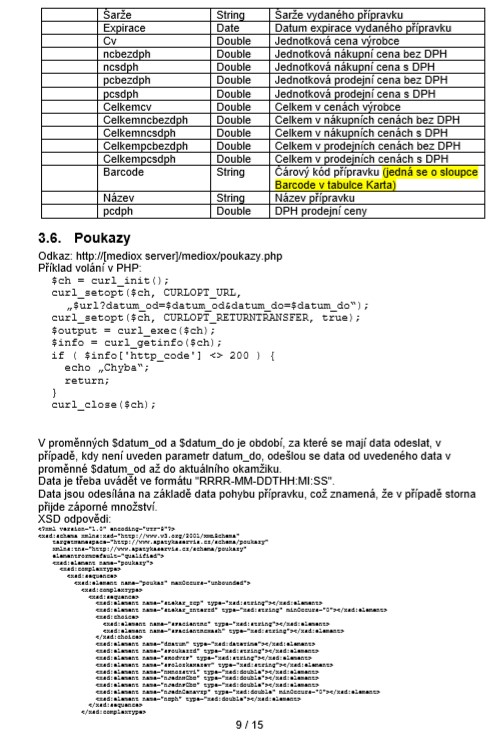




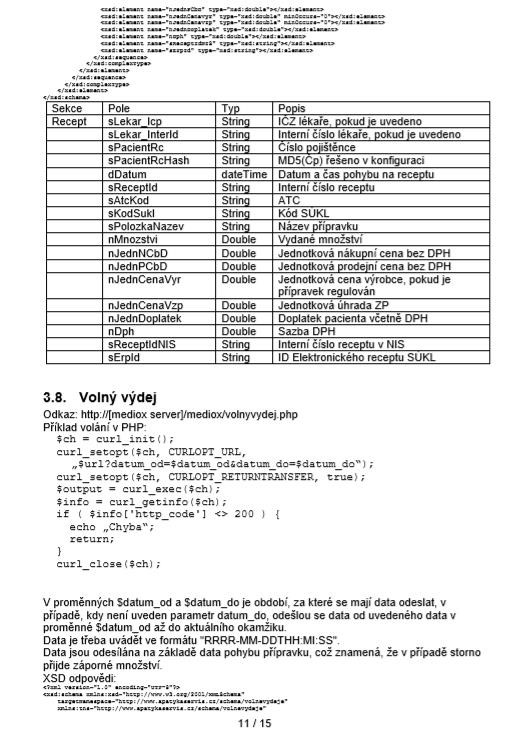


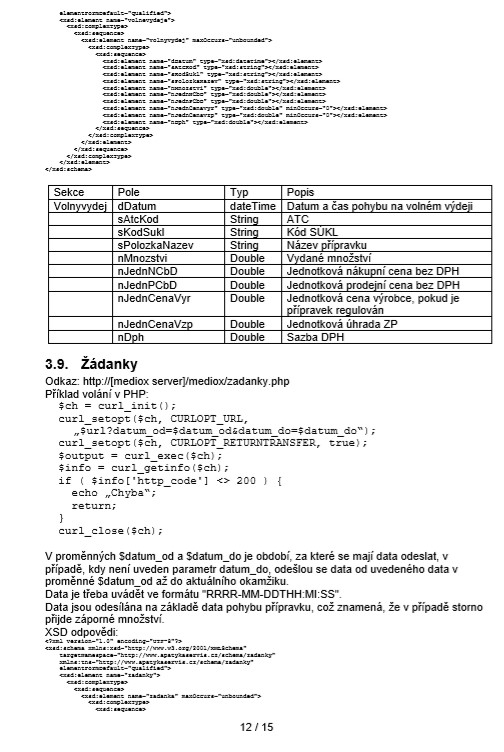


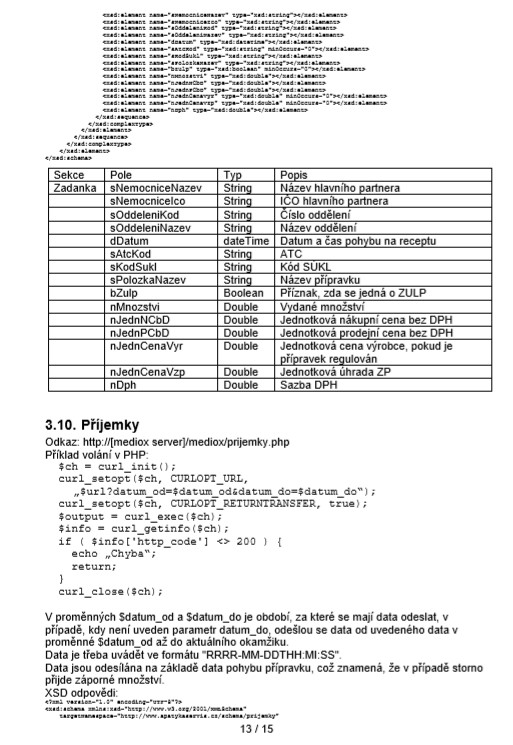




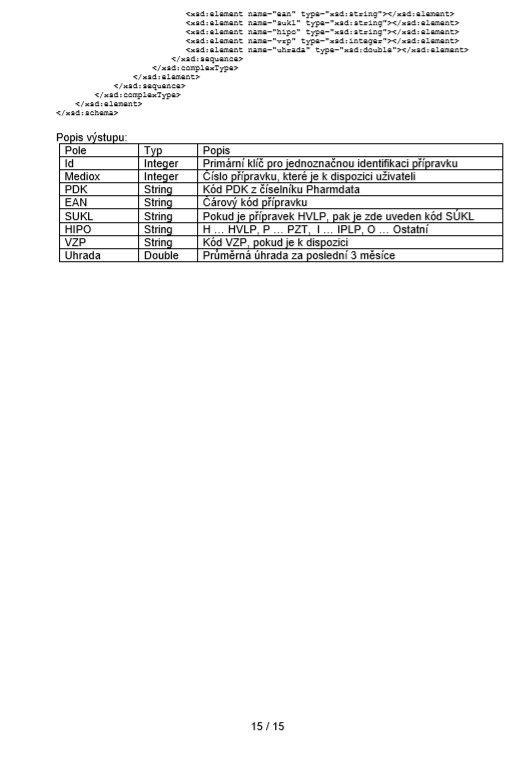












### **Příloha 2 – Struktura nastavení Active Directory**

| *Doména* | *NCL.local* |
| --- | --- |
| Cesta ke skupinám | OU=NCL-Global-Groups,DC=NCL,DC=local |
| Cesta pro vyhledávání uživatelů NsP | OU=Ceska\_Lipa,OU=NCL-Users-andComputers,DC=NCL,DC=local |
| Security group název | Popis |
| gg\_org\_aro | zaměstnanci ARO |
| gg\_org\_aro\_vs | vrchní sestra ARO |
| gg\_org\_aro\_prim | primář ARO |
| gg\_org\_aro\_lek | lékaři ARO |
| gg\_org\_chir | zaměstnanci Chirurgie |
| gg\_org\_chir\_vs | vrchní sestra chirurgie |
| gg\_org\_chir\_prim | primář chirurgie |
| gg\_org\_chir\_lek | lékaři chirurgie |
| gg\_org\_cos | zaměstnanci centrálních operačních sálů |
| gg\_org\_cos\_st | staniční sestra centrálních operačních sálů |
| gg\_org\_cos\_vs | vrchní sestra centrálních operačních sálů |
| gg\_org\_cp | zaměstnanci centrálního příjmu |
| gg\_org\_cp\_vs | vrchní sestra centrálního příjmu |
| gg\_org\_cp\_prim | primář centrálního příjmu |
| gg\_org\_cp\_lek | lékaři centrálního příjmu |
| gg\_org\_fyz | zaměstnanci rehabilitace |
| gg\_org\_fyz\_st | staniční sestra rehabilitace |
| gg\_org\_fyz\_vs | vrchní sestra rehabilitace |
| gg\_org\_fyz\_prim | primář rehabilitace |
| gg\_org\_fyz\_lek | lékaři rehabilitace |
| gg\_org\_gyn-por | zaměstnanci gynekologie |
| gg\_org\_gyn-por\_st | staniční sestra gynekologie |
| gg\_org\_gyn-por\_vs | vrchní sestra gynekologie |
| gg\_org\_gyn-por\_prim | primář gynekologie |
| gg\_org\_gyn-por\_lek | lékaři gynekologie |
| gg\_org\_hlek | zaměstnanci lékárny |
| gg\_org\_hlek\_ved | vedoucí lékárny |
| gg\_org\_hs | hlavní sestra |
| gg\_org\_hto | zaměstnanci hematologie |
| gg\_org\_hto\_vs | vrchní sestra hematologie |
| gg\_org\_hto\_prim | primář hematologie |
| gg\_org\_int | zaměstnanci interna |
| gg\_org\_int\_st | staniční sestra interna |
| gg\_org\_int\_vs | vrchní sestra interna |
| gg\_org\_int\_prim | primář interna |
| gg\_org\_int\_lek | lékaři interna |
| gg\_org\_it | zaměstnanci IT |
| gg\_org\_it\_ved | vedoucí IT |
| gg\_org\_k-lab | zaměstnanci klinických laboratoří |
| gg\_org\_k-lab\_vs | vrchní sestra klinických laboratoří |
| gg\_org\_k-lab\_prim | primář klinických laboratoří |
| gg\_org\_ldn | zaměstnanci LDN |
| gg\_org\_ldn\_st | staniční sestra LDN |
| gg\_org\_ldn\_vs | vrchní sestra LDN |
| gg\_org\_ldn\_prim | primář LDN |
| gg\_org\_ldn\_lek | lékaři LDN |
| gg\_org\_neu | zaměstnanci neurologie |
| gg\_org\_neu\_st | staniční sestra neurologie |
| gg\_org\_neu\_vs | vrchní sestra neurologie |
| gg\_org\_neu\_prim | primář neurologie |
| gg\_org\_neu\_lek | lékaři neurologie |
| gg\_org\_ort | zaměstnanci ortopedie |
| gg\_org\_ort\_st | staniční sestra ortopedie |
| gg\_org\_ort\_vs | vrchní sestra ortopedie |
| gg\_org\_ort\_prim | primář ortopedie |
| gg\_org\_ort\_lek | lékaři ortopedie |
| gg\_org\_pat | zaměstnanci patologie |
| gg\_org\_pat\_st | staniční sestra patologie |
| gg\_org\_pat\_vs | vrchní sestra patologie |
| gg\_org\_pat\_prim | primář patologie |
| gg\_org\_pat\_lek | lékaři patologie |
| gg\_org\_ped-nov | zaměstnanci pediatrie |
| gg\_org\_ped-nov\_st | staniční sestra pediatrie |
| gg\_org\_ped-nov\_vs | vrchní sestra pediatrie |
| gg\_org\_ped-nov\_prim | primář pediatrie |
| gg\_org\_ped-now\_lek | lékaři pediatrie |
| gg\_org\_rdg | zaměstnanci rdg |
| gg\_org\_rdg\_st | staniční laborant rdg |
| gg\_org\_rdg\_vs | vrchní laborant rdg |
| gg\_org\_rdg\_prim | primář rdg |
| gg\_org\_rdg\_lek | lékaři rdg |
| gg\_org\_trn | zaměstnanci TRN |
| gg\_org\_trn\_st | staniční sestra TRN |
| gg\_org\_trn\_vs | vrchní sestra TRN |
| gg\_org\_trn\_prim | primář TRN |
| gg\_org\_trn\_lek | lékaři TRN |
| gg\_org\_zdrav-poj | zaměstnanci odd. Zdravotních pojišťoven |

### **Příloha 3 – Struktura dat Nemocničního IS (NIS) TREE**

| *Název tabulky* | *Atribut* | *Popis* | *Datový typ* |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data.General.Item** |  | **Číselníky – obecná struktura pro uložení jakéhokoli číselníku** |  |
|  | Code | Kód/ID položky číselníku | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Description | Vysvětlující popis položky | String |
|  | Name | Název položky číselníku | String |
|  | ObjGroup | Vazba položky na typ číselníku | Data.General.ItemGroup |
|  | ObjParams | Vazba položky číselníku na jednotlivé hodnoty, které se vážou k dané položce | Data.General.ItemParam |
|  | Order | Pořadí položky v číselníku | Integer |
|  | Supplement | Doplněk názvu | String |
| **Data.Healthcare.Diagnosis** |  | **Seznam diagnóz Pacienta** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Extension | Rozšíření diagnózy vlastním textem | String |
|  | ObjDeterminedBy | Jméno lékaře (osoby), která diagnózu stanovila | Data.Subject.RoleBase |
|  | ObjEhr | Vazba diagnózy na EHR záznam | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjIcd | Diagnóza | Data.General.Item |
|  | ObjType | Typ diagnózy | Data.Healthcare.DiagnosisType |
|  | Order | Pořadí diagnózy | Integer |
| **Data.Healthcare.Ehr.Ambulance** |  | **Ambulantní záznamy** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjDiagnoses | Seznam diagnóz, které se vážou k EHR | Data.Healthcare.Diagnosis |
|  | ObjEhr | Hiearchická vazba mezi dokumenty podřízený prvek hieararchie, ukazuje 'many to one' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEhrs | Hiearchická vazba mezi dokumenty nadřazený prvek hieararchie, ukazuje 'one to many' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEvents | Seznam událostí nad EHR | Data.Healthcare.Ehr.Event |
|  | ObjGeneralBindin gs | Seznam vazeb na číselník general. | Data.Healthcare.Ehr.GeneralBind ing |
|  | ObjOwner | Pracoviště, kterému dokument patří | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjPatient | Pacient, ke kterému se EHR záznam vztahuje | Data.Healthcare.Patient |
|  | ObjRequest | Požadavek, na základě kterého EHR vznikl | Data.Healthcare.Request |
|  | ObjRoleBindings | Seznam vazeb na role subjektu (Employee, Peatient, Provider ...) | Data.Healthcare.Ehr.RoleBinding |
|  | ObjTexts | Seznam textů v EHR | Data.Healthcare.Ehr.Text |
| **Data.Healthcare.Ehr.Base** |  | **Bázová třída pro jakýkoli EHR záznam (odděděno v ambulanci, hospitalizaci, …)** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjDiagnoses | Seznam diagnóz, které se vážou k EHR | Data.Healthcare.Diagnosis |
|  | ObjEhr | Hiearchická vazba mezi dokumenty podřízený prvek hieararchie, ukazuje 'many to one' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEhrs | Hiearchická vazba mezi dokumenty nadřazený prvek hieararchie, ukazuje 'one to many' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEvents | Seznam událostí nad EHR | Data.Healthcare.Ehr.Event |
|  | ObjGeneralBindin gs | Seznam vazeb na číselník general. | Data.Healthcare.Ehr.GeneralBind ing |
|  | ObjOwner | Pracoviště, kterému dokument patří | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjPatient | Pacient, ke kterému se EHR záznam vztahuje | Data.Healthcare.Patient |
|  | ObjRequest | Požadavek, na základě kterého EHR vznikl | Data.Healthcare.Request |
|  | ObjRoleBindings | Seznam vazeb na role subjektu (Employee,Peatient,Provider ...) | Data.Healthcare.Ehr.RoleBinding |
|  | ObjTexts | Seznam textů v EHR | Data.Healthcare.Ehr.Text |
| **Data.Healthcare.Ehr.Consilium** |  | **Konziliární vyšetření** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjDiagnoses | Seznam diagnóz, které se vážou k EHR | Data.Healthcare.Diagnosis |
|  | ObjEhr | Hiearchická vazba mezi dokumenty podřízený prvek hieararchie, ukazuje 'many to one' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEhrs | Hiearchická vazba mezi dokumenty nadřazený prvek hieararchie, ukazuje 'one to many' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEvents | Seznam událostí nad EHR | Data.Healthcare.Ehr.Event |
|  | ObjGeneralBindin gs | Seznam vazeb na číselník general. | Data.Healthcare.Ehr.GeneralBind ing |
|  | ObjOwner | Pracoviště, kterému dokument patří | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjPatient | Pacient, ke kterému se EHR záznam vztahuje | Data.Healthcare.Patient |
|  | ObjRequest | Požadavek na základě kterého EHR vznikl | Data.Healthcare.Request |
|  | ObjRoleBindings | Seznam vazeb na role subjektu (Employee, Peatient, Provider ...) | Data.Healthcare.Ehr.RoleBinding |
|  | ObjTexts | Seznam textů v EHR | Data.Healthcare.Ehr.Text |
|  | ObjType | Typ konziliárního vyšetření | Data.Healthcare.Ehr.ConsiliumTy pe |
| **Data.Healthcare.Ehr.ConsiliumType** |  | **Číselník typů konziliárního vyšetření** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
|  | ProviderOrgUnit | Pracoviště, které konzilium poskytuje | Data.Subject.OrgUnit |
| **Data.Healthcare.Ehr.Event** |  | **Událost, která se vztahuje k EHR záznamu** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjEhr |  | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjSigned | Podpis | Data.Subject.Employee |
|  | ObjType | Typ události nad EHR dokumentem | Data.Healthcare.Ehr.EventType |
|  | RelatedClass | Název třídy, se kterou je událost spojena | String |
|  | RelatedId | Id instance dané názvem třídy v RelatedClass, se kterým je událost spojena | String |
|  | Signed | Podpis volným textem | String |
|  | SignedBy | Celé příjmení a jméno | String |
|  | TimeValue | Čas kdy událost nastala | TimeStamp |
| **Data.Healthcare.Ehr.EventType** |  | **Typ události, která se vztahuje k EHR záznamu** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Healthcare.Ehr.GeneralBinding** |  | **Vazby subjektů (především 'Person') k EHR záznamům** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjEhr | Vazba na EHR záznam | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjItem | Položka číselníku | Data.General.Item |
| **Data.Healthcare.Ehr.Hosp.Bed** |  | **Umístění pacientů na lůžkách** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjEpisode | Vazba na chorobopis, ke kterému se lůžko váže | Data.Healthcare.Ehr.Hosp.Episod e |
|  | ObjNumber | Lůžko, na kterém pacient leží | Data.Healthcare.Ehr.Hosp.BedDefinition |
|  | ValidFrom | Datum a čas, od kdy pacient leží na lůžku | TimeStamp |
| **Data.Healthcare.Ehr.Hosp.Category** |  | **Katgorie hospitalizovaného pacienta** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | IsIntensiveCare | Pacient je v režimu intenzivní péče | Boolean |
|  | ObjCategory | Hodnota kategorie hospitalizovaného pacienta | Data.General.Item |
|  | ObjEpisode | Vazba kategorie na EHR záznam | Data.Healthcare.Ehr.Hosp.Episod e |
|  | ValidFrom | Datum a čas zápisu | TimeStamp |
| **Data.Healthcare.Ehr.Hosp.Diet** |  | **Naordinovaná dieta** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | IsMinced | Příznak, jestli je pro pacienta požadována pomletá strava | Boolean |
|  | Note | Poznámka k dietě | String |
|  | ObjAdditionals | Přídavek ke stravě | Data.General.Item |
|  | ObjDiet | Typ diety | Data.General.Item |
|  | ObjEpisode | Vazba diety na EHR záznam | Data.Healthcare.Ehr.Hosp.Episod e |
|  | ValidFrom | Platnost diety od | TimeStamp |
| **Data.Healthcare.Ehr.Hosp.DrgCase** |  | **DRG případ hospitalizovaného pacienta** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjDrgCode | DRG kód případu | Data.General.Item |
| **Data.Healthcare.Ehr.Hosp.Episode** |  | **Hospitalizační epizoda na jedné klinice (hospitalizace na více stanicích téhož oddělení)** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjBeds | Vazba na umnístěné pac. na pokoji a lůžku | Data.Healthcare.Ehr.Hosp.Bed |
|  | ObjCategories | Vazba na kategorie v průběhu epizody | Data.Healthcare.Ehr.Hosp.Catego ry |
|  | ObjDiagnoses | Seznam diagnóz, které se vážou k EHR | Data.Healthcare.Diagnosis |
|  | ObjDiets | Vazba na diety v průběhu epizody | Data.Healthcare.Ehr.Hosp.Diet |
|  | ObjDrgCase | DRG případ, jehož je epizoda součástí | Data.Healthcare.Ehr.Hosp.DrgCas e |
|  | ObjEhr | Hiearchická vazba mezi dokumenty podřízený prvek hieararchie, ukazuje 'many to one' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEhrs | Hiearchická vazba mezi dokumenty nadřazený prvek hieararchie, ukazuje 'one to many' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEvents | Seznam událostí nad EHR | Data.Healthcare.Ehr.Event |
|  | ObjGeneralBindin gs | Seznam vazeb na číselník general. | Data.Healthcare.Ehr.GeneralBind ing |
|  | ObjNumber | Číslo chorobopisu | Data.Healthcare.Ehr.Hosp.EpisodeNumber |
|  | ObjOwner | Pracoviště, kterému dokument patří | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjPatient | Pacient, ke kterému se EHR záznam vztahuje | Data.Healthcare.Patient |
|  | ObjRequest | Požadavek, na základě kterého EHR vznikl | Data.Healthcare.Request |
|  | ObjRoleBindings | Seznam vazeb na role subjektu (Employee,Peatient,Provider ...) | Data.Healthcare.Ehr.RoleBinding |
|  | ObjTexts | Seznam textů v EHR | Data.Healthcare.Ehr.Text |
| **Data.Healthcare.Ehr.Hosp.EpisodeNumber** |  | **Číslo chorobopisu** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | LocalNumber | Lokální číslo chorobopisu mimo společnou číselnou řadu v rámci roku (např. oddělení vede samost. identifikaci), nemusí být pouze číslo. | String |
|  | Number | Číslo chorobopisu v rámci roku a celého zařízení | Integer |
|  | Year | Kalendářní rok, v jehož rámci je číselní řada číslovaná | Integer |
| **Data.Healthcare.Ehr.OperationProtoc ol** |  | **Operační protokol** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Name | Název operace | String |
|  | ObjDiagnoses | Seznam diagnóz, které se vážou k EHR | Data.Healthcare.Diagnosis |
|  | ObjEhr | Hiearchická vazba mezi dokumenty podřízený prvek hieararchie, ukazuje 'many to one' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEhrs | Hiearchická vazba mezi dokumenty nadřazený prvek hieararchie, ukazuje 'one to many' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEvents | Seznam událostí nad EHR | Data.Healthcare.Ehr.Event |
|  | ObjGeneralBindin gs | Seznam vazeb na číselník general. | Data.Healthcare.Ehr.GeneralBind ing |
|  | ObjOwner | Pracoviště, kterému dokument patří | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjPatient | Pacient, ke kterému se EHR záznam vztahuje | Data.Healthcare.Patient |
|  | ObjRequest | Požadavek, na základě kterého EHR vznikl | Data.Healthcare.Request |
|  | ObjRoleBindings | Seznam vazeb na role subjektu (Employee, Peatient, Provider ...) | Data.Healthcare.Ehr.RoleBinding |
|  | ObjTexts | Seznam textů v EHR | Data.Healthcare.Ehr.Text |
| **Data.Healthcare.Ehr.Rdg.Specimen** |  | **Záznam o RDG vyšetření** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjDiagnoses | Seznam diagnóz, které se vážou k EHR | Data.Healthcare.Diagnosis |
|  | ObjEhr | Hiearchická vazba mezi dokumenty podřízený prvek hieararchie, ukazuje 'many to one' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEhrs | Hiearchická vazba mezi dokumenty nadřazený prvek hieararchie, ukazuje 'one to many' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEvents | Seznam událostí nad EHR | Data.Healthcare.Ehr.Event |
|  | ObjGeneralBindings | Seznam vazeb na číselník general. | Data.Healthcare.Ehr.GeneralBind ing |
|  | ObjOwner | Pracoviště, kterému dokument patří | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjPatient | Pacient, ke kterému se EHR záznam vztahuje | Data.Healthcare.Patient |
|  | ObjRequest | Požadavek, na základě kterého EHR vznikl | Data.Healthcare.Request |
|  | ObjRoleBindings | Seznam vazeb na role subjektu (Employee, Peatient, Provider ...) | Data.Healthcare.Ehr.RoleBinding |
|  | ObjTexts | Seznam textů v EHR | Data.Healthcare.Ehr.Text |
| **Data.Healthcare.Ehr.Rehabilitation.Ex amination** |  | **Záznam o rehabilitaci** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjDiagnoses | Seznam diagnóz, které se vážou k EHR | Data.Healthcare.Diagnosis |
|  | ObjEhr | Hiearchická vazba mezi dokumenty podřízený prvek hieararchie, ukazuje 'many to one' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEhrs | Hiearchická vazba mezi dokumenty nadřazený prvek hieararchie, ukazuje 'one to many' na 'ObjEhrs' | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjEvents | Seznam událostí nad EHR | Data.Healthcare.Ehr.Event |
|  | ObjGeneralBindin gs | Seznam vazeb na číselník general. | Data.Healthcare.Ehr.GeneralBind ing |
|  | ObjOwner | Pracoviště, kterému dokument patří | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjPatient | Pacient, ke kterému se EHR záznam vztahuje | Data.Healthcare.Patient |
|  | ObjRequest | Požadavek, na základě kterého EHR vznikl | Data.Healthcare.Request |
|  | ObjRoleBindings | Seznam vazeb na role subjektu (Employee, Peatient, Provider ...) | Data.Healthcare.Ehr.RoleBinding |
|  | ObjTexts | Seznam textů v EHR | Data.Healthcare.Ehr.Text |
| **Data.Healthcare.Ehr.RoleBinding** |  | **Vazba subjektů k dokumentu (výkon/vyšetření provedl, lékař, operatér, …)** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjEhr |  | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjRole | Role subjektu (person, pacient, mploee....) | Data.Subject.RoleBase |
|  | ObjType | Property ObjRole As Data.Subject.RoleBase | Data.Healthcare.Ehr.RoleBinding Type |
|  | RoleAsText | Role textem | String |
| **Data.Healthcare.Ehr.RoleBindingType** |  | **Typ vazby subjektu k dokumentu (vlastník, žadatel, lékař, operatér, sestra, obv. lékař, …)** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjRole | Role subjektu např: Patient, Emploee, HealthCareProvider (třídy jsou odděděny od bázové třídy 'Data.Subject.RoleBase') | Data.Subject.RoleBase |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Healthcare.Ehr.Text** |  | **Texty, které se vážou k EHR záznamům** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjEhr | Vazba textu na EHR záznam | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjType | Typ textu (např. 'ANAM\_SUM' = Anamnéza souhrnná .... ) | Data.Healthcare.Ehr.TextType |
|  | Value | Textová informace | String |
| **Data.Healthcare.Ehr.TextType** |  | **Číselník typů textů, které jsou vazbou připojeny k EHR záznamu.** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Healthcare.Insurance** |  | **Zdravotní pojištění pacienta** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Number | Číslo pojistky | String |
|  | ObjPatient | Vazba na pacienta, ke kterému se daný záznam o pojištění váže | Data.Healthcare.Patient |
|  | ObjPayer | Plátce za poskytnutou zdravotní péči | Data.Subject.RoleBase |
|  | ObjType | Typ zdravotního pojištění | Data.Healthcare.InsuranceType |
|  | ValidFrom | Platnost pojištění od data | TimeStamp |
|  | ValidTo | Platnost pojištění do data | TimeStamp |
| **Data.Healthcare.InsurancePayer** |  | **Plátce za poskytnutou zdravotní péči** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Identifier | Identifikátor subjektu: Pacient=RČ, Emploee=Osobní číslo, HealthCareProvider=I, ČP… | String |
|  | Name | Název – může být rozdílný od názvu subjektu | String |
|  | ObjAddresses | Vazba na adresu/y daného subjektu | Data.Subject.Address |
|  | ObjContacts | Vazba na kontakt/y daného subjektu | Data.Subject.Contact |
|  | ObjSubject | Vazba daného typu subjektu (Pacient, Emploee...) na bázovou třídu 'Subject' | Data.Subject.Base |
|  | ValidFrom | Platnost od | TimeStamp |
|  | ValidTo | Platnost do | TimeStamp |
| **Data.Healthcare.InsuranceType** |  | **Typ zdravotního pojištění** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Healthcare.Patient** |  | **Instance 'Pacient', odděděná od třídy 'Subject'** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Identifier | Identifikátor subjektu: Pacient=RČ, Emploee=Osobní číslo, HealthCareProvider=I, ČP… | String |
|  | Name | Název – může být rozdílný od názvu subjektu | String |
|  | ObjAddresses | Vazba na adresu/y daného subjektu | Data.Subject.Address |
|  | ObjContacts | Vazba na kontakt/y daného subjektu | Data.Subject.Contact |
|  | ObjEhrs |  | Data.Healthcare.Ehr.Base |
|  | ObjInsurances | Custom SQL dotaz | Data.Healthcare.Insurance |
|  | ObjSubject | Vazba daného typu subjektu (Pacient, Emploee...) na bázovou třídu 'Subject' | Data.Subject.Base |
|  | ValidFrom | Platnost od | TimeStamp |
|  | ValidTo | Platnost do | TimeStamp |
| **Data.Healthcare.Provider** |  | **Poskytovatel zdravotní péče** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Identifier | Identifikátor subjektu: Pacient=RČ, Emploee=Osobní číslo, HealthCareProvider=I, ČP… | String |
|  | Name | Název – může být rozdílný od názvu subjektu | String |
|  | ObjAddresses | Vazba na adresu/y daného subjektu | Data.Subject.Address |
|  | ObjContacts | Vazba na kontakt/y daného subjektu | Data.Subject.Contact |
|  | ObjExpertise | Základní odbornost pracoviště poskytovatele | Data.General.Item |
|  | ObjSubject | Vazba daného typu subjektu (Pacient, Emploee...) na bázovou třídu 'Subject' | Data.Subject.Base |
|  | ValidFrom | Platnost od | TimeStamp |
|  | ValidTo | Platnost do | TimeStamp |
| **Data.Healthcare.Request** |  | **Požadavek na poskytnutí zdravotní péče** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Description | Text požadavku | String |
|  | ObjInquireEmplo yee | Osoba, která indikovala požadavek | Data.Subject.RoleBase |
|  | ObjPatient | Pacient, se kterým je požadavek svázán | Data.Healthcare.Patient |
|  | ObjPerformed | Interní pracoviště, které požadavek provede | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjPerformedExternal | Externí pracoviště, které požadavek provede | Data.Healthcare.Provider |
|  | ObjRequester | Pracoviště žadatele | Data.Subject.RoleBase |
|  | ToDate | Datum vyšetření | TimeStamp |
| **Data.Security.AppUser** |  | **Definice uživatele systému** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | DefaultView | Startovací stránka v Browseru | String |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Email | E-mail uživatele | String |
|  | FullName | Plné jméno uživatele | String |
|  | IsAdmin |  | Boolean |
|  | LoginName | Přihlašovací jméno | String |
|  | ObjAppRoles | Role, ve kterých může uživatel přistupovat systému | Data.Security.AppRole |
|  | ObjDefaultApp | Seznam aplikací, které může uživatel spustit | Data.Security.Application |
|  | ObjDefaultOrgUnit | Pracoviště, ke kterému bude uživatel po přihlášení implicitně připojen | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjOrgUnitRoles | Seznam pracovišť, kterým se může uživatel připojit | Data.Security.OrgUnitRole |
|  | Password | Heslo | ML.Type.Password |
|  | Phone | Telefon | String |
| **Data.Subject.Address** |  | **Adresní místo podle UIR číselníku** |  |
|  | County | Kraj | String |
|  | CountyFixed | Kraj | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn | Boolean |
|  | District | Okres | String |
|  | DistrictFixed | Okres | String |
|  | FullAddress | Plná adresa textem | String |
|  | IsPrimary | Příznak, jestli je daný typ adresy primární | Boolean |
|  | Level | Úroveň formalizace adresy, která byla zadaná pomocí číselníků adresních míst | Integer |
|  | LevelId | Identifikátor(kód) adresního místa dané úrovně | String |
|  | Number | Popisné číslo budovy | String |
|  | NumberFixed | Popisné číslo budovy | String |
|  | ObjCounty | Kraj (z číselníku) | Data.Subject.Address.County |
|  | ObjDistrict | Okres (z číselníku) | Data.Subject.Address.District |
|  | ObjPlace | Kód adresního místa (z číselníku) | Data.Subject.Address.Place |
|  | ObjPostal | Pošta (z číselníku) | Data.Subject.Address.Postal |
|  | ObjRegion | Region (z číselníku) | Data.Subject.Address.Region |
|  | ObjRoleBase | Vazba adresního místa na roli subjektu (Person, Company ...) | Data.Subject.RoleBase |
|  | ObjState | Stát (z číselníku) | Data.Subject.Address.State |
|  | ObjStreet | Ulice (z číselníku) | Data.Subject.Address.Street |
|  | ObjTerritory | Teritorium (z číselníku) | Data.Subject.Address.Territory |
|  | ObjTown | Město / obec (z číselníku) | Data.Subject.Address.Town |
|  | ObjTownLocality | Městská část, která leží ve velkém městě (například: Praha 1) (z číselníku) | Data.Subject.Address.TownLocali ty |
|  | ObjType | Typ adresy | Data.Subject.AddressType |
|  | Postal | Pošta | String |
|  | PostalFixed | Pošta | String |
|  | Region | Region | String |
|  | RegionFixed | Region | String |
|  | State | Stát | String |
|  | StateFixed | Stát | String |
|  | Street | Ulice | String |
|  | StreetFixed | Ulice | String |
|  | Territory | Teritorium | String |
|  | TerritoryFixed | Teritorium | String |
|  | Town | Město / obec | String |
|  | TownFixed | Město / obec | String |
|  | TownLocality | Městská část, která leží ve velkém městě | String |
|  | TownLocalityFixe d | Městská část, která leží ve velkém městě | String |
|  | ValidFrom | Adresa je platná od data | TimeStamp |
|  | ValidTo | Adresa je platná do data | TimeStamp |
|  | Zip | PSČ | String |
|  | ZipFixed | PSČ | String |
| **Data.Subject.Address.CityLocality** |  | **Adresa – část města (např. Paha 1)** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjTown | Město, ve kterém část města leží | Data.Subject.Address.Town |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.Address.County** |  | **Adresa – Kraj** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjRegion | Region, ve kterém kraj leží | Data.Subject.Address.Region |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.Address.District** |  | **Adresa – Okres** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjCounty | Kraj, ve kterém okres leží | Data.Subject.Address.County |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.Address.Place** |  | **Adresa – adresní místo** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Latitude | Zeměpisná šířka severní (-Jižní) reprezentovana desetinnym číslem 49.654972 (49°39'17.9"N) | Float |
|  | Longitude | Zeměpisná délka zápádní (východní -) desetinnym číslem 16.049503 (16°02'58.2"W) | Float |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | Number | Číslo budovy 3489/2A = číslo popisné / číslo orientační | String |
|  | NumberLetter | Písmeno za číslem popisným | String |
|  | NumberOrient | Orientační číslo budovy | Integer |
|  | NumberType | Typ popisného čísla budovy (1 = číslo popisné, 2 = číslo evidenční, nezkolaudovaná budova) | Integer |
|  | ObjCityLocality | Městská část většího města. (například Praha 1, Bratislava 5) | Data.Subject.Address.CityLocality |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjPostal | Pošta, ke které obec patří | Data.Subject.Address.Postal |
|  | ObjStreet | Ulice | Data.Subject.Address.Street |
|  | ObjTownLocality | Město, obec, část města | Data.Subject.Address.TownLocali ty |
|  | ObjectCode | Vazba stavební objekt / Kód stavebního objektu (stavební objekt může být dokončená budova, která se nezapisuje do evidence nemovitostí) | String |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
|  | ValidFrom | Platné od | TimeStamp |
| **Data.Subject.Address.Postal** |  | **Adresa – PSČ (pošta) pro dané doručovací místo** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjState |  | Data.Subject.Address.State |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.Address.Region** |  | **Adresa – region (např. moravskoslezský – Olomouc, Opava, Ostrava)** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjTerritory | Teritorium, ve kterém region leží | Data.Subject.Address.Territory |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.Address.State** |  | **Adresa – stát** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.Address.Street** |  | **Adresa – ulice** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjTown | Město, ve kterém ulice leží | Data.Subject.Address.Town |
|  | ObjTownLocality | Mestska cast kde ulica lezi. | Data.Subject.Address.TownLocali ty |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.Address.Territory** |  | **Adresa – v ČR neexistuje, je vždy 'ČR'** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjState | Země, ke které teritorium náleží | Data.Subject.Address.State |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.Address.Town** |  | **Adresa – město** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjDistrict | Okres, ve kterém leží obec / město | Data.Subject.Address.District |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.Address.TownLocality** |  | **Adresa – obvod města, (není amosprávný)** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjTown | Město, ve kterém část města leží | Data.Subject.Address.Town |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.AddressType** |  | **Typ adresy (trvalá, přechodná, doručovací, …)** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.Base** |  | **Rodičovská třída pro Subject** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn | Boolean |
|  | Identifier | Identifikátor subjektu (RČ, IČP, IČ, … podle typu subjektu) | String |
|  | ObjRoles | Vazba na typ subjektu | Data.Subject.RoleBase |
| **Data.Subject.Citizenship** |  | **Občanství** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn | Boolean |
|  | ObjPerson | Vazba na osobu | Data.Subject.Person |
|  | ObjState | Země, jejíž občanství má daná osoba | Data.Subject.Address.State |
|  | ObjType | Typ občanství | Data.Subject.Citizenship Type |
| **Data.Subject.Contact** |  | **Kontaktní údaj na subjekt** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn | Boolean |
|  | ObjRoleBase | Vazba na subjekt, kterému kontakt patří | Data.Subject.RoleBase |
|  | ObjType | Typ kontaktu (např. tel. číslo, mobil, e-mail...) | Data.Subject.Contact Type |
|  | ValidFrom | Kontakt je platný od | TimeStamp |
|  | ValidTo | Kontakt je platný do | TimeStamp |
|  | Value | Hodnota (např. tel. číslo, e-mail...) | String |
| **Data.Subject.ContactType** |  | **Číselník typů kontaktů (např. tel. číslo, mobil, e-mail...)** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.Corporate** |  | **Subjekt typu firma** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Identifier | Identifikátor subjektu (RČ, IČP, IČ, … podle typu subjektu) | String |
|  | Name | Název subjektu | String |
|  | ObjRoles | Vazba na typ subjektu | Data.Subject.RoleBase |
| **Data.Subject.Employee** |  | **Subjekt typu zaměstnanec (např. uživatel NIS)** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Identifier | Identifikátor subjektu: Pacient=RČ, Emploee=Osobní číslo, HealthCareProvider=I, ČP … | String |
|  | Name | Název – může být rozdílný od názvu subjektu | String |
|  | ObjAddresses | Vazba na adresu/y daného subjektu | Data.Subject.Address |
|  | ObjContacts | Vazba na kontakt/y daného subjektu | Data.Subject.Contact |
|  | ObjSubject | Vazba daného typu subjektu (Pacient, Emploee...) na bázovou třídu 'Subject' | Data.Subject.Base |
|  | ValidFrom | Platnost od | TimeStamp |
|  | ValidTo | Platnost do | TimeStamp |
| **Data.Subject.Gender** |  | **Číselník pohlaví** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.MaritalStatus** |  | **Číselník rodinného stavu** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.OrgUnit** |  | **Typ subjektu: Zdrav zařízení, Klinika, Oddělení, Stanice** |  |
|  | Code | Kód | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Name | Název | String |
|  | ObjParams | Vazba na další parametry, které lze u subjektu evidovat (např. odbornost, ID primáře, Vrchní sestry, vedouycích lékařů, …) | Data.Subject.OrgUnit Param |
|  | ObjParent | Vazba na nadřízenou organizační složku | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjRole | Vazba na roli | Data.Subject.RoleBase |
|  | ObjType | Typ subjektu | Data.Subject.OrgUnit Type |
|  | ValidFrom | Platí od | TimeStamp |
| **Data.Subject.OrgUnitParam** |  | **Další parametry, které lze u subjektu evidovat (např. odbornost, ID primáře, Vrchní sestry, vedoucích lékařů, …)** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | ObjOrgUnit | Vazba na subjekt, ke kterému se definovaný parametr váže | Data.Subject.OrgUnit |
|  | ObjType | Typ hodnoty (např. odbornost, ID primáře, vrchní sestra, vedoucí lékař. …) | Data.Subject.OrgUnit ParamType |
|  | ValidFrom | Platí od | Date |
|  | Value | Hodnota | String |
| **Data.Subject.OrgUnitParamType** |  | **Číselník typů dalších parametrů, které se vážou k definici subjektu (např. odbornost, ID primáře, vrchní sestra, vedoucí lékař, …)** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.OrgUnitType** |  | **Typ zdravotnického pracoviště (zdrav. zař., klinika, oddělení., …)** |  |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.Person** |  | **Typ subjektu fyzická osoba** |  |
|  | BirthDate | Datum narození | Date |
|  | BirthId | Rodné číslo | String |
|  | BirthYear | Rok narození | %Library.Integer |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn | Boolean |
|  | FamillyName | Rodné příjmení | String |
|  | FullName | Celé příjmení a jméno | String |
|  | FullNameAscii | Celé příjmení a jméno a v ascii apřevedené na UPPER | String |
|  | GivenName | Křestní jméno | String |
|  | Identifier | Identifikátor subjektu (RČ, IČP, IČ, … podle typu subjektu) | String |
|  | IsDead | Je mrtvý | %Library.Boolean |
|  | ObjAppUser | Přiřazení definice uživatele systému | Data.Security.AppUser |
|  | ObjCitizenships | Vazba na občanství | Data.Subject.Citizenship |
|  | ObjGender | Pohlaví | Data.Subject.Gender |
|  | ObjMaritalStatus | Rodinný stav pacienta | Data.Subject. MaritalStatus |
|  | ObjRoles | Vazba na typ subjektu | Data.Subject.RoleBase |
|  | ObjTitleAfter | Titul za jménem | Data.Subject.PersonTitle |
|  | ObjTitleBefore | Titul před jménem | Data.Subject.PersonTitle |
|  | Surname | Příjmení | String |
| **Data.Subject.PersonTitle** |  | **Tituly osoby** |  |
|  | BeforeName | Titul umístěn před jménem osoby? | Boolean |
|  | Code | Kód položky | String |
|  | CodeLocal | Lokální kód položky | String |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Macro | Makro pro získání hodoty | String |
|  | Name | Název položky | String |
|  | NameLocal | Lokální název položky | String |
|  | ObjOwner | Vlastník číselníku (Data.Subject.OrgUnit) | Data.Subject.OrgUnit |
|  | Order | Pořadí v číselníku | Integer |
| **Data.Subject.RoleBase** |  | **Bázová třída pro role subjektu jako například: Patient, Emploee, HealthCareProvider - tyto třídy jsou odděděny od této bázové třídy. Subjekt 'MUDr. Josef Novák' může být současně registrován v rolích: Pacient, Emploee, HealthCareProvider, …** |  |
|  | CreatedTs | Časová značka vytvoření záznamu | TimeStamp |
|  | Deleted | Příznak, zda byl záznam zneplatněn (smazán) | Boolean |
|  | Identifier | Identifikátor subjektu:  Pacient=RČ, Emploee=Osobní číslo, HealthCareProvider=I, ČP … | String |
|  | Name | Název – může být rozdílný od názvu subjektu | String |
|  | ObjAddresses | Vazba na adresu/y daného subjektu | Data.Subject.Address |
|  | ObjContacts | Vazba na kontakt/y daného subjektu | Data.Subject.Contact |
|  | ObjSubject | Vazba daného typu subjektu (Pacient, Emploee...) na bázovou třídu 'Subject' | Data.Subject.Base |
|  | ValidFrom | Platnost od | TimeStamp |
|  | ValidTo | Platnost do | TimeStamp |

1. Více informací o projektu eRecept, ze kterých bylo čerpáno pro tento požadavek, je možné nalézt na URL:

   http://www.sukl.cz/jak-zacit-pouzivat-erecept [↑](#footnote-ref-2)
2. Nařízení může být jinde v této dokumentaci a jejích přílohách označované jako Nařízení GDPR. [↑](#footnote-ref-3)
3. Nařízení může být jinde v této dokumentaci a jejích přílohách označované jako Nařízení eIDAS. [↑](#footnote-ref-4)
4. Dostupné na URL:

   <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/EHOPERATIONS/Requirements+and+Recommendations> [↑](#footnote-ref-5)