

ČÍSLO PROJEKTU: CZ.06.3.05/0.0/0.0/16_034/0005728

**eHealth v TN – I. dodávka software a zajištění servisní
podpory (číslo projektu:
CZ.06.3.05/0.0/0.0/16_034/0005728)**

FUNKČNÍ A TECHNICKÁ SPECIFIKACE



Obsah

1	POŽADOVANÉ VLASTNOSTI A FUNKCE JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ	11
	Architektura požadovaného řešení	15
1.1	Požadavky na ESB (Integrační platformu)	16
1.2	Minimální požadavky na modul „Klinický IS“	25
1.2.1	Obecné požadavky na KIS	25
1.2.2	Výkaznictví pro zdravotní pojišťovny	26
1.2.3	Vedení zdravotnické dokumentace v ambulancích	26
1.2.4	Vedení zdravotnické dokumentace na lůžkových odděleních	27
1.2.5	Vedení speciální dokumentace na vybraných provozech	29
	Vedení dokumentace k operaci	29
1.2.6	Plánování operací	29
1.2.7	Podpora medikačního procesu	29
1.2.8	Modul pro potřeby pracovišť intenzivní péče	30
1.2.9	Požadavky na řešení pro obrazový komplement	30
	Radiodiagnostika	30
1.2.10	Patologie	30
1.2.11	Komunikace s přístroji	31
1.2.12	Požadavky na funkčnost modulu KIS	32
1.3	Minimální požadavky na modul „Zabezpečený dlouhodobý archiv“	53
1.4	Minimální požadavky na modul „Řízení přístupů“	55
1.5	Minimální požadavky na modul „Portál pacienta“	60
2	SPECIFIKACE ROZSAHU IMPLEMENTACE	61
2.1	Specifikace pracovišť	61
2.2	Specifikace uživatelů	62
2.3	Specifikace uzlů	64
2.4	Specifikace připojených modalit a zdravotnické techniky	74
3	LICENČNÍ UJEDNÁNÍ	77
3.1	Licenční ujednání	77
3.2	Licence k dílu	78
3.3	Licence k aplikační části informačního systému	78
3.4	Licence k databázové části informačního systému	78
3.5	Licence a vlastnictví dat	78
3.6	Smlouva o úschově zdrojových kódů	78
4	POŽADAVKY NA KOMUNIKAČNÍ VZTAHY	79
5	POŽADAVKY NA PŘEVOD DAT Z PŮVODNÍCH SYSTÉMŮ	87
6	POŽADAVKY ZADAVATELE NA ARCHITEKTURY IS	88
6.1	Požadavky MZČR na projekty z projektového okruhu SRRVS č. 3.7	88
6.1.1	Cílová architektura jako podpůrný nástroj pro specifikaci požadavků	90
6.1.2	Architektonické principy	90
6.1.3	Architektonický rámec systému Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR	91



6.1.4	Dotčené procesy poskytnutí zdravotních služeb	100
7	POŽADAVKY ZADAVATELE NA NAPLNĚNÍ CÍLŮ A INDIKÁTORŮ PROJEKTU ..	102
	Požadavek na doplnění tabulky indikátorů	102
8	POŽADAVKY ZADAVATELE NA POSTUP IMPLEMENTACE	105
8.1	Analýza aplikačního prostředí.....	105
8.2	Tvorba prováděcího plánu projektu.....	106
8.3	Vytvoření testovacího prostředí	106
8.3.1	Migrace testovacích aplikací.....	106
8.4	Vytvoření produkčního prostředí a integrace s prostředím.....	106
8.4.1	Migrace produkčních aplikací	106
8.4.2	Zátěžové a akceptační testy	106
8.5	Tvorba dokumentace.....	107
8.6	Školení správců a uživatelů	107
9	POŽADAVKY ZADAVATELE NA PROCESNÍ ŘÍZENÍ.....	108
10	POŽADAVKY ZADAVATELE NA BEZPEČNOST IS.....	110
10.1	Analýza rizik navrhovaného řešení	110
10.2	Dokumentace provozních postupů	110
10.3	Popis oddělení prostředí pro vývoj, test, provoz dodávaného řešení.....	110
10.4	Postup ověření identity uživatelů	111
10.5	Řízení přístupových oprávnění.....	111
10.6	Ochrana před škodlivým kódem	111
10.7	Návrh a popis zálohování navrhovaného řešení	111
10.8	Zaznamenávání událostí, včetně návrhu jejich vyhodnocování.....	111
10.9	Aplikační bezpečnost	112
10.10	Kryptografické prostředky	112
10.11	Návrh a popis zabezpečení síťových služeb.....	112
10.12	Monitorování	112
10.13	Požadavky na dodavatele	112
10.14	Požadavky GDPR.....	113
11	POŽADAVKY ZADAVATELE NA MAINTENANCE.....	115
11.1	Stanovení úrovně dodávky služeb realizovaných projektem s dodržáním minimálních požadovaných standardů.....	115
11.2	Podpora aplikačního software	117
11.3	Kategorie incidentů a podpora prostředků IS.....	121
11.4	Exitová součinnost.....	122
12	POŽADAVKY ZADAVATELE NA DOKUMENTACI	123
13	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	124



POPIS SOUČASNÉHO STAVU

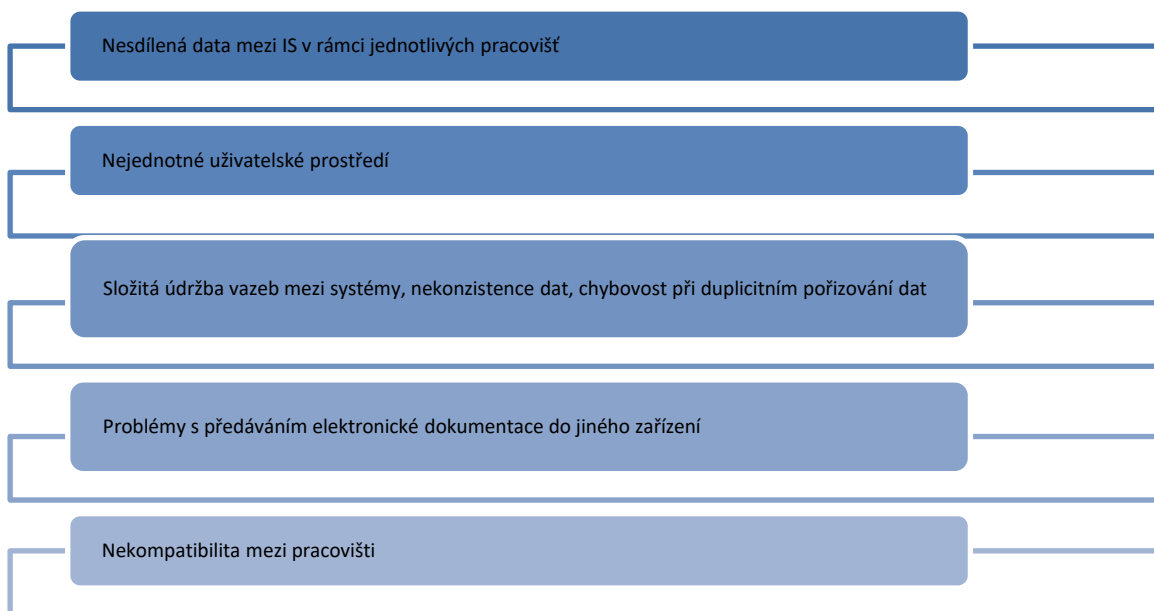
Rozvoj informačního systému v Thomayerově nemocnici byl postupný. Zpočátku instituce disponovala 1 monolitní aplikací, která byla v souladu s obecným rozvojem informačních technologií doplňována o další aplikace. V současné době TN využívá při poskytování zdravotních služeb pro podporu zpracování dat pacientů, vykazování zdravotní péče a manažerské řízení zdravotnických provozů různé informační systémy (IS), které nedovolují jednotný pohled na komplexní data o pacientovi. Jednotlivé systémy se zároveň liší technologií, technickou i funkční vyspělostí, dále také uživatelským komfortem.

Žadatel pociťuje absenci jednotného a centrálního systému, který by umožňoval:

- správu
- archivaci,
- distribuci
- a sdílení zdravotnické dokumentace.

V současné době jsou tyto úkony zajišťovány odděleně samostatnými systémy, což pro efektivní provoz tak velké instituce není vhodné řešení. Sdílení dokumentace pacientů mezi poskytovateli zdravotní péče probíhá manuálně, a to buď prostřednictvím otevřené elektronické komunikace (e-mail apod.) nebo s využitím výměnných sítí (Emedocs, RediMed, ePacs). Data nejsou při takovém přenosu dostatečně zabezpečena a hrozí tak jejich únik či zneužití.

Důsledky heterogenního IT prostředí v TN:





Tyto důsledky představují závažné komplikace zejména pro následující procesy:

Získávání úplných dat pacientů

- Není zajištěna jednoznačná identifikace pacienta napříč informačními systémy a není možné získat úplně informace o pacientovi na jednom místě bez manuálního zpracování.

Řízení nákladovosti péče jednotlivých případů

- Není možné operativně zjišťovat celkovou aktuální výši skutečných nákladů na léčbu daného pacienta a porovnávat ji s výnosy od plátce péče v okamžiku, kdy je možné tyto náklady účinně řídit.

Zpracování komplexních manažerských informací

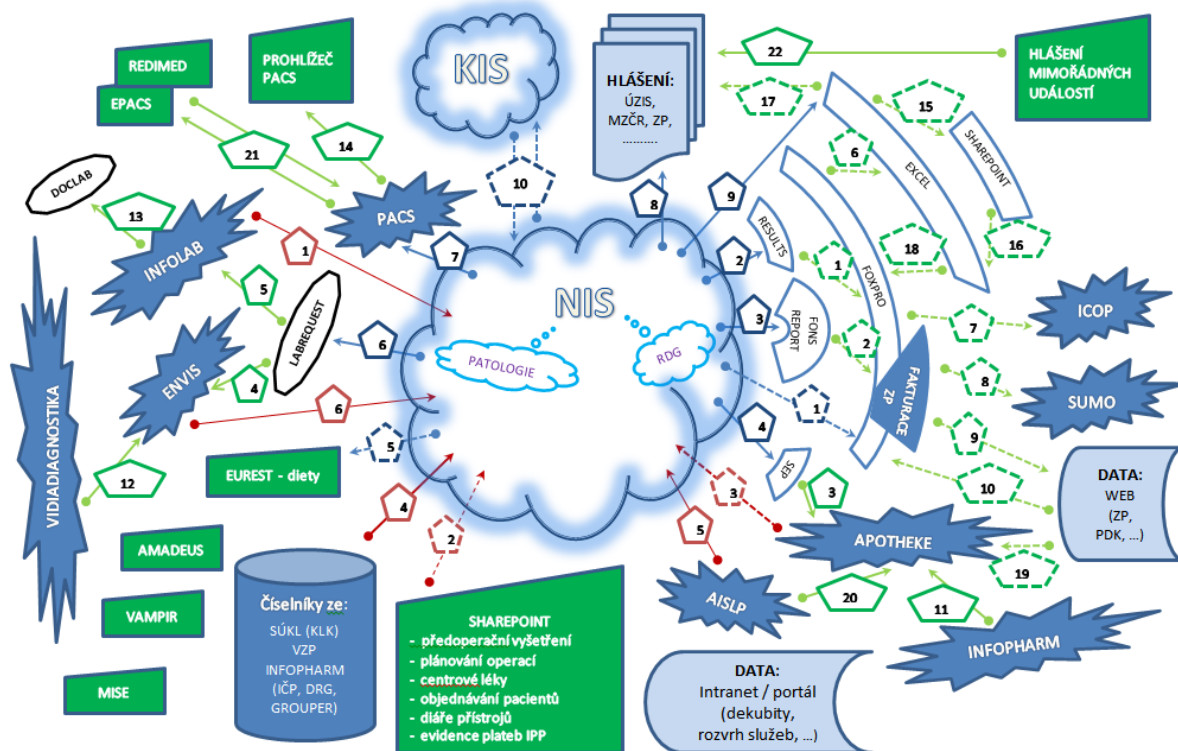
- Získávání komplexních manažerských informací o výkonnosti, kvalitě a efektivitě péče na jednotlivých pracovištích je zdoluhavé a v některých případech velmi obtížné. Některé informace pro manažerské řízení lze získat jen omezeně nebo je nelze ze stávajících systémů vůbec získat.

Případný přechod na nové informační technologie

- Za současného stavu není prakticky možné provádět výměnu nevyhovujících informačních systémů bez významných provozních, bezpečnostních a ekonomických dopadů.

Zajišťování bezpečnosti dat

- v případě různé úrovně technologií jednotlivých systémů, pořízených v různém časovém období, je také velmi obtížné zajištění dostatečné úrovně bezpečnosti ukládaných dat nejen proti jejich poškození či ztrátě, ale také z hlediska řízení přístupů k těmto datům a zabezpečení proti jejich zneužití.



Obrázek 1 – Schéma IS v TN

Poznámka: Z uvedeného schématu je zřejmé, že architektura IS v TN vznikala postupně, často málo koncepčně a v závislosti na technologických a finančních možnostech TN. Skládá se převážně z jednotlivých systémů a aplikací často přizpůsobených specifickým požadavkům daného oddělení. Další rozvoj a modernizace tohoto prostředí v souladu s potřebami TN je tedy velmi komplikovanou úlohou.

Důsledky podfinancování ICT v TN

- nesoulad ICT prostředí v TN se současnými technologickými trendy (požadavky na pokrytí procesů ICT technologiemi se zvyšují, ale rozpočet na ICT se snižuje)
- snižující se rozpočet ICT je zcela v rozporu s vývojem v oblasti ICT za posledních 15 let
- nedostatečná obnova centrálního HW i SW – servery, disková pole, NIS atd.
- nedostatečná obnova koncových stanic – velké množství zastaralých PC s operačním systémem Windows XP
- zabezpečení pouze rutinního provozu – z ekonomických důvodů není možné řádně provádět rozvoj ICT
- nedostatečná příprava na legislativní změny – zákon o kybernetické bezpečnosti a směrnice EU NIS, GDPR a zákona o zpracování osobních údajů.
- nedostatečný rozvoj v personální oblasti a vzdělávání zaměstnanců
- problém se sdílením elektronických dat s externími subjekty (např. absence elektronického podpisu a časového razítka u většiny dokumentů)



Stávající situace přináší následující omezení a rizika:

- Heterogenní prostředí bez efektivní spolupráce jednotlivých systémů
- Nekonzistence dat i v rámci jednotlivých systémů
- Omezené využití dat pro efektivní řízení jakýchkoli procesů
- Stávající stav je neudržitelný a nepoužitelný pro rozšiřování směrem k systémům eHealth
- Vysoká míra bezpečnostních rizik, a to jak v oblasti ztráty dat, tak v oblasti zneužití dat.

U klinického modulu lze identifikovat další omezení a rizika:

- Nekompatibilita s MS platformou při vytěžování dat (MS SQL x Progress 4GL)
- Rozšiřování datové struktury - lze jen za současné distribuce celé klientské části aplikace (vazba na CRC), což je technologicky náročné zajistit + datové toky na síti. Nelze tedy v krátkém časovém intervalu reagovat na změnu datových struktur při změnách komunikačních protokolů.
- Komunikace prostřednictvím WS (jediný meziplatformový způsob komunikace) se musí kvůli bezpečnostnímu omezení obcházet přes .NET komponenty, případně jiné proxy řešení
- Komunikace B&B (pojišťovny, portály institucí) není přímo možná pro zaostalost v technických možnostech řešení a obchází se nízkourovňovým programováním procedur na úrovni síťových protokolů
- Napojování periferií je složité, vyžaduje vývoj pomocných komponent v jiných programovacích jazycích, tj. zvýšené náklady koncového uživatele.
- Serverová platforma/aplikační server je většinou unixového typu, s tím související problémy s kompatibilitou
- Nezabezpečený přenos client-server, bezpečnostní riziko
- Chybí nativní podpora nových formátů SOAP, WSS, ...

Přehled IS a jejich posouzení z pohledu kybernetické bezpečnosti

IS	Využití	kritický IS	dostupnost	důvěrnost	integrita
NIS Medea	Správa pacientů, řízení léčebné a ošetrovatelské péče	Ano	0 hodin = kritická	kritická	kritická
KIS Medicalc	Klinický systém	Ano	0 hodin =	kritická	kritická



	pro řízení léčebné péče pro pacienty na ARO		kritická		
Apoteke	Lékařenský systém, objednávání externí / interní, výdej / prodej léků a ZP	Ano	1 týden = nízká	kritická	vysoká
SUMO	Ekonomika, Facility management, objednávky služeb, správa a nákupy ZT	Ne	1 týden = nízká	kritická	vysoká
Labrequest	Žádankový systém	Ano	1 den = střední	střední	vysoká
Infolab	Laboratorní systém pro OKB, OKH, IL, PAT	Ano	1 den = střední	kritická	kritická
Doclab	Systém pro přenos lab výsledků (OKB, OKH)	Ano	1 den = střední	Kritická	kritická
Vampire	Laboratorní systém pro TRA	Ano	1 den = střední	Kritická	kritická
Amadeus	Laboratorní systém pro TRA	Ano	1 den = střední	kritická	kritická
MISE	Systém pro přenos laboratorních výsledků	Ano	1 den = střední	střední	kritická
Envis	Laboratorní systém pro OKM a přenos laboratorních výsledků	Ano	1 den = střední	střední	kritická
Icop	Výstupy pro plátce péče, K-Dávky	Ne	-	vysoká	kritická
FONS Report	Reporting a výkaznictví DRG	Ne	-	nízká	nízká



Avensio	Mzdové účetnictví	Ne	1 týden = nízká	vysoký	vysoká
Aspi	Právní software	Ne	-	nízký	vysoká
GIS	Facility management	Ne	-	-	-
Sharepoint	Interní komunikační služba	Ne	-	-	-

Výše popisovaný přehled posuzuje kritičnost jednotlivých IS pro chod TN. Zároveň posuzuje, jaká je doba kritické nedostupnosti jednotlivých systémů (tj. doba, po které vznikají velmi vysoké dopady a neakceptovatelné ztráty, kdy je zastaven chod základních procesů nemocnice). Dále je posouzen dopad ztráty všech dat a nebo jejich podstatné části. Poslední posouzení se týká zneužití dat, tj. jejich vyžazení nebo neoprávněná změna či falšování dat. Posouzení je dle následujících parametrů:

- nízký = škoda do 250 tis. Kč
- střední = škoda nad 250 tis. Kč do 2,5 mil. Kč
- vysoký = škoda nad 2,5 mil. Kč do 25 mil. Kč
- kritický = škoda nad 25 mil. Kč.

Centrální hardware

Thomayerova nemocnice provozuje celou řadu důležitých informačních systémů. V současné době je v TN provozováno více jak 80 serverů pro různé zdravotnické, ekonomické a další systémy, k uvedeným serverům přistupuje cca 1600 koncových stanic a více jak 2000 uživatelů. Bohužel v oblasti centrálních serverů a diskových polí nedocházelo k jejich pravidelné obnově. Některá provozovaná zařízení jsou již zastaralá, jsou na hranici svojí životnosti a nelze pro ně již dokoupit podporu od výrobce.

Hlavní nedostatky současného stavu centrálního HW v Thomayerově nemocnici:

- Zastaralé servery bez podpory výrobce, tyto servery je nutné vyměnit, nebo virtualizovat
- Virtualizační platforma je již také zastaralá, blade chassi a některé příslušné komponenty jsou staré více jak 10 let
- Nedostatečný výkon pro virtualizaci všech provozovaných serverů v TN
- Zastaralá disková pole bez podpory výrobce, na těchto diskových polích je většina produkčních dat, včetně některé zdravotnické dokumentace
- Nedostatečná kapacita diskových polí pro generovaná data v TN, ale také pro možnost virtualizace dalších provozovaných serverů



- Nedostatečná kapacita pro vytvoření zabezpečeného datového archivu a pro pravidelné zálohování
- Zastaralá infrastruktura SAN prostředí, některé optické switche jsou již také bez podpory výrobce
- Současný HW a příslušná infrastruktura již nelze efektivně rozšiřovat z hlediska výkonu i kapacity
- Zastaralý HW je dražší na provoz a údržbu oproti moderním zařízením
- Pro HW bez podpory výrobce je obtížné zajistit odborný servis, náhradní díly a ovladače spolupracující s moderními informačními a operačními systémy
- HW bez podpory výrobce je rizikový z hlediska bezpečnosti a možnosti ztráty dat a funkčnosti všech provozovaných informačních systémů

V minulých letech bohužel docházelo pouze k částečné obnově a dokupování centrálního HW, tato situace má za následek, že je provozovaná zařízení jsou nejen zastaralá a s nedostatečnou kapacitou, ale ve značné míře i heterogenní. Postupný nákup technologií například znamenal, že hlavní a záložní serverovna není vybavena zařízeními s identickou kapacitou a výkonem, což komplikuje rovnoměrné rozložení provozu informačních systémů a jejich úplnou redundanci pro případ výpadku jedné ze serveroven. Současný stav HW neumožňuje z výše uvedených důvodů v plné míře nasadit virtualizaci serverů a využít tak jejich hlavních výhod, zároveň není k dispozici dostatečný výkon pro nasazení nového nemocničního informačního systému a ke splnění nových funkcionalit uvažovaných v rámci projektu.



1 POŽADOVANÉ VLASTNOSTI A FUNKCE JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ

Nový IS bude provozován ve zdvojeném (redundantním) režimu a to ve dvou lokalitách (serverovnách), které budou totožné, co se týče výpočetního výkonu dedikovaného pro provoz IS.

Serverová infrastruktura bude tvořena minimálně dvěma fyzickými servery (Hosty), kde v každé lokalitě bude umístěn jeden Host. Oba servery pak dohromady vytvoří základ virtualizačního prostředí pro provoz virtuálních serverů (VM).

V primární lokalitě budou provozovány produkční VM pro IS.

V sekundární lokalitě musí být schopno nastartovat tzv. stínové kopie těchto VM, tak aby mohly okamžitě převzít funkcionalitu primárních kopií v případě havárie.

Produkční VM budou přistupovat k datům (LUN), které jim zprostředkuje virtualizační vrstva datových úložišť (polí).

V každé lokalitě bude umístěna stejná kopie produkčních dat, kterou zajistí synchronní replikace datových úložišť probíhající na pozadí. V případě havárie jednoho úložiště dojde k okamžitému přepnutí aktivních LUNů na pole sekundární.

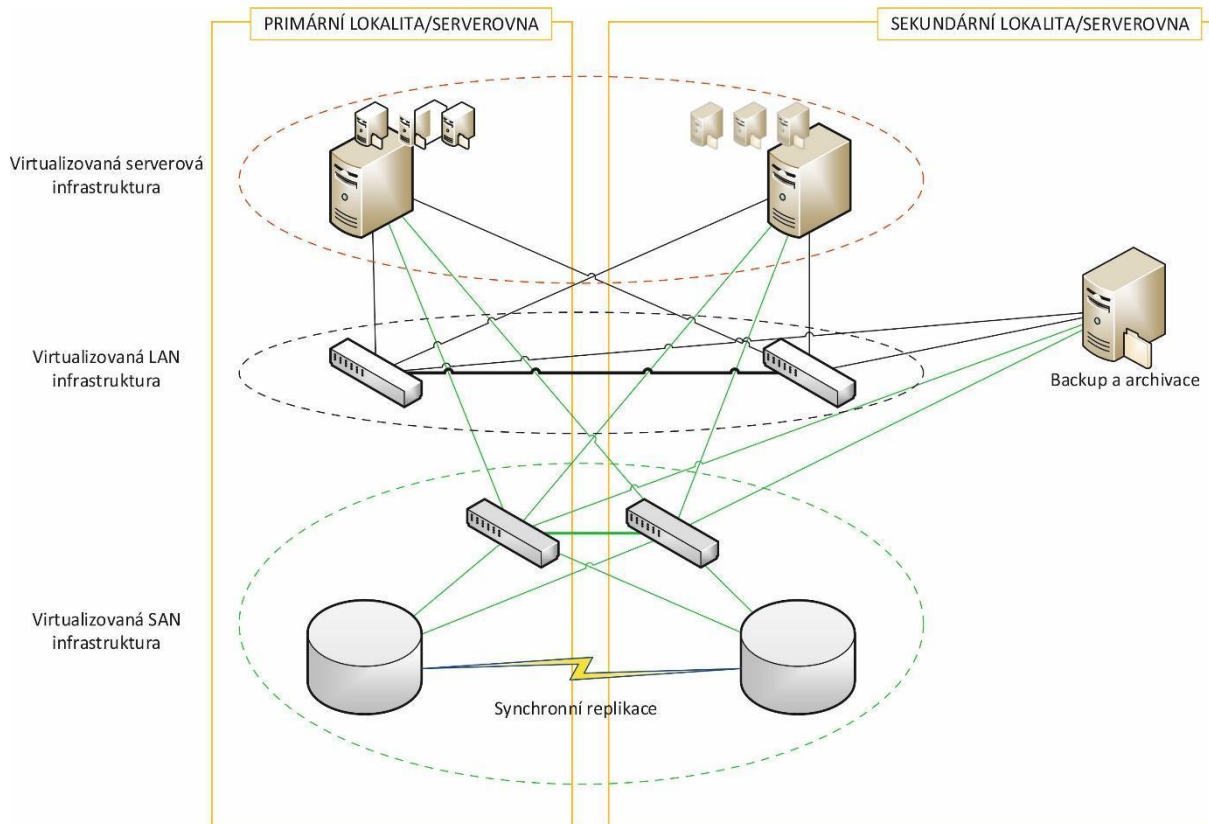
Vysoká dostupnost kritických dat bude podpořena duálními kontroléry, kterými budou obě pole osazena a redundancí disků na úrovni RAID.

Nezbytná míra redundance bude zajištěna také na úrovni SAN switchů.

Celá infrastruktura bude připojena do sítě LAN dvěma fyzickými serverovými přepínači, které vytvoří jeden virtuální switch. V případě havárie jednoho přepínače nedojde ke ztrátě dostupnosti serverové infrastruktury.



Ideové schéma a popis infrastruktury pro nové funkcionality



Poznámka: **HW není předmětem této zakázky.**

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

Uživatelské prostředí NIS musí být schopné provozu na standardních pracovních stanicích (operační systém Windows) a ve funkcionalitách souvisejících s činností zdravotnického personálu u lůžka pacienta (zejména podpora vizity, medikace, vedení ošetrovatelské dokumentace) ve webovém prostředí s podporou HTML5 bez nutnosti instalace dalších přídatných doplňků.

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

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



Dodávané systémy musí mít jednotné řešení systému správy identit uživatelů, včetně autentizace, autorizace a single-sign-on ve všech modulech a funkcionalitách. (Pouze SSO v rámci všech modulů NISu. Není nutné řešit vazbu na operační systémy.)

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

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

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

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

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

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

Systém auditu činností musí poskytovat otevřené rozhraní pro případné nasazení externího auditního systému. Součástí auditního systému bude i tvorba denního transakčního protokolu práce s daty v NIS v podobě PDF/A včetně časového razítka kvalifikované certifikační autority.

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



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program

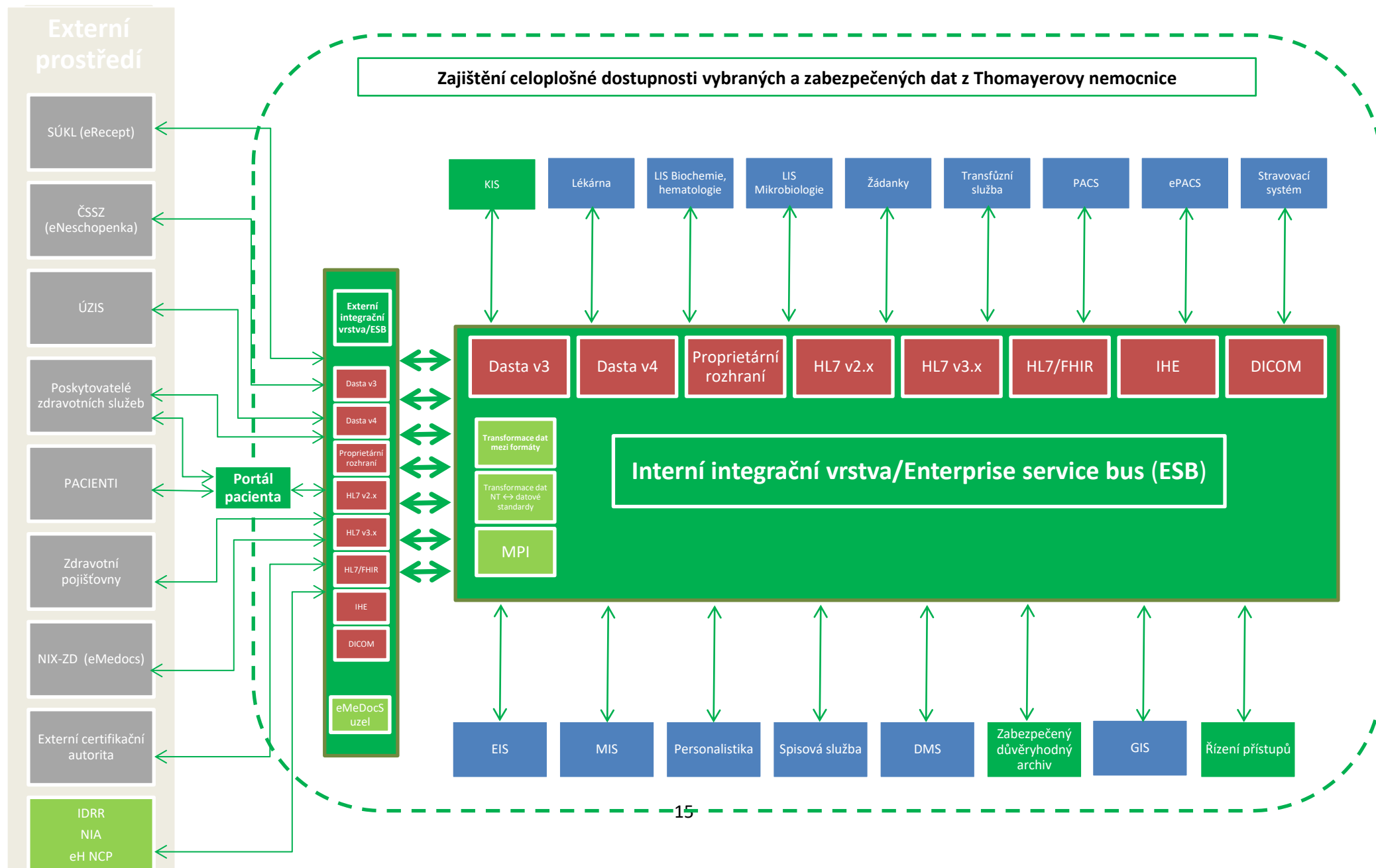


**MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR**

Celý IS se skládá z jednotlivých modulů, které spojuje integrační platforma. Některé moduly jsou již v Thomayerově nemocnici implementovány, jsou využívány a je požadavek na jejich využívání i nadále. Některé moduly je potřeba nahradit novými a některé moduly dosud Thomayerova nemocnice nemá implementovány (tyto moduly jsou předmětem dodávky). Na následujícím schématu „Architektury požadovaného řešení“ jsou modře znázorněny moduly stávající a zeleně nově požadované.

Všechny dodávané části IS musí být v souladu s platnou legislativou a právními předpisy ČR.

Architektura požadovaného řešení





1.1 Požadavky na ESB (Integrační platformu)

Kód	Požadavek	Bližší popis požadavku	Splňuje Ano/Ne (Vyplní uchazeč)
ESB-A	Obecné požadavky na ESB		
ESB-A.1	Jednotné komunikační prostředí	Jednotné komunikační prostředí pro přenos zpráv, inteligentní routing, orchestraci, logování, zprostředkování služeb.	
ESB-A.2	Modulární koncept	Všechny části systému musí být navzájem integrovány a modulárně koncipovány.	
ESB-A.3	Princip aplikačního kontejneru	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).	
ESB-A.4	Požadované služby	Systém musí poskytovat služby v následujících oblastech: • Běhové prostředí na úrovni aplikačního kontejneru • Bezpečné a důvěryhodné doručování zpráv mezi komponentami • Vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv • Aplikační programové rozhraní • Procesní engine	
ESB-B	Běhové prostředí ESB		
ESB-B.1	Standard běhového prostředí	Systém musí umožnit běhové prostředí na základě aplikačního kontejneru vyhovujícího relevantnímu standardu, např. OSGi Service Platform.	
ESB-B.2	Práce s komponentami za běhu systému	Systém musí umožňovat nasazení, modifikaci a odinstalování komponent za běhu systému.	
ESB-B.3	Dynamické konfigurace za běhu systému	Systém musí umožňovat dynamickou konfiguraci a modifikaci funkce komponenty za běhu kontejneru i komponenty, které se konfigurace týká.	
ESB-B.4	Automatické instalace komponent	Systém musí umožňovat automatickou instalaci komponent a všech jejich závislostí na základě změny konfigurace.	
ESB-B.5	Centrální autentizační a autorizační systém ESB	Součástí systému musí být modul poskytující autentizační a autorizační funkce všem komponentám ESB.	
ESB-B.6	Konzole pro management kontejneru	Součástí systému musí být konzole pro management kontejneru, a to jak lokální tak vzdálený.	



ESB-B.7	Podpora vytváření clusterů kontejnerů	Systém musí podporovat vytváření clusterů kontejnerů, jejich monitorování a management.	
ESB-B.8	Load – balancing	Zajištění práce systému v režimu vyvažování zátěže.	
ESB-C	Bezpečné a důvěryhodné doručování zpráv mezi komponentami ESB		
ESB-C.1	Podpora programovacích jazyků pro komunikační klienty	Komponenta systému pro doručování zpráv musí podporovat více programovacích jazyků pro vytváření komunikačních klientů, minimálně C, C++, C#, Java, Ruby, Perl, Python, PHP.	
ESB-C.2	Podpora komunikačních protokolů	Komponenta systému pro doručování zpráv musí podporovat minimálně komunikační protokoly AMQP, Stomp, OpenWire a MQTT.	
ESB-C.3	Podpora pravidel pro doručování zpráv	Komponenta systému pro doručování zpráv musí podporovat pravidla EIP v roli klient a Message Broker.	
ESB-C.4	Podpora funkce pro předávání skupin zpráv	Komponenta systému pro doručování zpráv musí podporovat funkce pro předávání skupin zpráv a funkci virtuálních cílů.	
ESB-C.5	Transakční doručování	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.	
ESB-C.6	Clustering pro doručování zpráv	Komponenta systému pro doručování zpráv musí podporovat clustering.	
ESB-C.7	Administrátorské rozhraní pro doručování zpráv	Součástí komponenty systému pro doručování zpráv musí být administrátorské rozhraní pro lokální i vzdálený dohled.	
ESB-C.8	Doručování zpráv v běhovém prostředí ESB	Komponentu systému pro doručování zpráv musí být možné provozovat v běhovém prostředí ESB.	
ESB-C.9	Logování a dynamické konfigurování doručování zpráv z běhového prostředí ESB	Komponenta systému pro doručování zpráv musí využívat služeb logování a dynamické konfigurace z běhového prostředí ESB.	
ESB-D	Vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv		
ESB-D.1	Dodržování pravidel Enterprise Integration Patterns	Komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí dodržovat pravidla Enterprise Integration Patterns (EIP).	
ESB-D.2	Scénáře dle EIP	Komponenta systému pro vytváření, transformace,	



		směrování a předávání zpráv musí být schopna implementovat scénáře definované v rámci Enterprise Integration Platform (EIP).	
ESB-D.3	Vytváření cest pro zpracování zpráv ve formě DSL	Komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí zajišťovat vytváření cest pro zpracování zpráv ve formě DSL, příjem, modifikace a transformace zpráv, směrování a podmíněné zpracování zpráv, předávání zpráv.	
ESB-D.4	Integrace komunikačního uzlu pro připojení k eMeDocS	Komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí mít integrovan komunikační uzel pro připojení k systému pro výměnu zdravotnické dokumentace projektu eMeDocS.	
ESB-D.5	Přímá vazba mezi vytvářením a doručováním zpráv	Komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí mít přímou vazbu na komponenty doručování zpráv a aplikační programové rozhraní – důvěryhodné doručování zpráv mezi komponentami ESB.	
ESB-D.6	Vytváření zpráv v běhovém prostředí ESB	Komponentu systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí být možné provozovat v běhovém prostředí ESB.	
ESB-D.7	Logování a dynamické konfigurování vytváření zpráv z běhového prostředí ESB	Komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí využívat služeb logování a dynamické konfigurace z běhového prostředí ESB.	
ESB-D.8	Priorita zpráv	Možnosti nastavit prioritu zpráv individuálně, nebo prostřednictvím fronty.	
ESB-D.9	Platnost zpráv	Možnost specifikovat u odesílaných zpráv dobu jejich platnosti (time-to-Live), u zpráv, jejichž platnost je neomezená tuto dobu nespecifikovat.	
ESB-D.10	Bezpečnost	Možnost šifrování a podepisování zpráv.	
ESB-E	Aplikační programové rozhraní (API)		
ESB-E.1	Komunikační protokoly API	Komponenta systému API musí podporovat komunikační protokoly SOAP, XML/HTTP, RESTful http.	
ESB-E.2	Transportní protokoly API	Komponenta systému API musí podporovat transportní protokoly HTTP, JMS a JBI.	
ESB-E.3	Podpora standardů webových služeb pro API	Komponenta systému API 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-SecureConversation a WS-Trust.	
ESB-E.4	Podpora pro vývoj API na základě WSDL	Komponenta systému API musí obsahovat podporu pro vývoj API na základě definice rozhraní WSDL.	



ESB-E.5	Podpora v API pro vytváření v binárních a proprietárních protokolech	Komponenta systému API musí umožňovat vytváření API pro binární a proprietární protokoly, které nejsou založeny na standardu XML.	
ESB-E.6	API v běhovém prostředí ESB	Komponentu systému API musí být možné provozovat v běhovém prostředí ESB.	
ESB-E.7	Logování a dynamické konfigurování API z běhového prostředí ESB	Komponenta systému API musí využívat služeb logování a dynamické konfigurace z běhového prostředí ESB.	
ESB-F	Procesní engine		
ESB-F.1	Procesní modelování v procesním engine	Komponenta systému procesní engine musí zajišťovat zpracování složitějších integračních úloh na bázi procesního modelování.	
ESB-F.2	Modelování procesů v BPMN	Procesy musí být modelovány v BPMN notaci, a to v grafickém uživatelském rozhraní. Definice procesů musí být uchovávána ve formě XML souboru, kterou musí být možné prohlížet a upravovat.	
ESB-F.3	Definice procesů za běhu	Definice procesů musí být možné nasazovat, aktualizovat a odstraňovat za běhu procesního engine.	
ESB-F.4	Evidence stavu rozpracovaných procesů	Stav rozpracovaných procesů musí být udržován v databázi, která se musí instalovat současně s komponentou systému procesní engine.	
ESB-F.5	Historie všech procesů	Komponenta systému procesní engine musí uchovávat historii všech realizovaných i rozpracovaných procesů.	
ESB-F.6	Procesní engine v běhovém prostředí ESB	Komponentu systému procesní engine musí být možné provozovat v běhovém prostředí ESB.	
ESB-F.7	Logování a dynamické konfigurování procesního engine z běhového prostředí ESB	Komponenta systému procesní engine musí využívat služeb logování a dynamické konfigurace z běhového prostředí ESB.	
ESB-G	Master Patient Index (MPI)		
ESB-G.1	Standardní MPI	Nástroj pro sjednocení záznamů o stejném pacientovi napříč informačními systémy ve zdravotnickém zařízení.	
ESB-G.2	Profil PIX IHE	Pro sjednocení identit pacientů bude využit PIX IHE profil (Patient Identifier Cross Referencing).	



ESB-G.3	Integrace s IS	Budou udržovány identity pacientů napříč těmito informační systémy: klinické informační systémy, laboratorní informační systémy (biochemie, hematologie, mikrobiologie), Transfúzní služba, PACS, Zabezpečený důvěryhodný archiv	
ESB-G.4	Integrace s IDRR	Zajišťuje odkaz na příslušný bezvýznamový identifikátor občana pro rezort zdravotnictví prostřednictvím IDRR, pokud bude IDRR v době implementace legislativně a technicky k dispozici	
ESB-H	Logovací systém ESB (LS)		
ESB-H.1	Import logů	Import logů ve formátech dle dohody s komunikujícími systémy.	
ESB-H.2	Vazby v importovaných záznamech	Systém musí dodržet vazby na MPI, IDM a EIS (organizační struktura).	
ESB-H.3	Schopnost exportu do SIEM	Systém musí umožňovat export do IS typu SIEM.	
ESB-H.4	Vyhledávání v log systému	Systém musí umožňovat uživatelské vyhledávání dle různých vyhledávacích kritérií, např. dle pacienta a zaměstnance/uživatele.	
Kód	Požadavek	Bližší popis požadavku	Splňuje Ano/Ne (Vyplní uchazeč)
ESB-A	Obecné požadavky na ESB		
ESB-A.1	Jednotné komunikační prostředí	Jednotné komunikační prostředí pro přenos zpráv, inteligentní routing, orchestraci, logování, zprostředkování služeb.	
ESB-A.2	Modulární koncept	Všechny části systému musí být navzájem integrovány a modulárně koncipovány.	
ESB-A.3	Princip aplikačního kontejneru	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).	
ESB-A.4	Požadované služby	Systém musí poskytovat služby v následujících oblastech: • Běhové prostředí na úrovni aplikačního kontejneru • Bezpečné a důvěryhodné doručování zpráv mezi komponentami • Vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv • Aplikační programové rozhraní • Procesní engine	
ESB-B	Běhové prostředí ESB		
ESB-B.1	Standard běhového	Systém musí umožnit běhové prostředí na základě aplikačního kontejneru vyhovujícího relevantnímu	



	prostředí	standardu, např. OSGi Service Platform.	
ESB-B.2	Práce s komponentami za běhu systému	Systém musí umožňovat nasazení, modifikaci a odinstalování komponent za běhu systému.	
ESB-B.3	Dynamické konfigurace za běhu systému	Systém musí umožňovat dynamickou konfiguraci a modifikaci funkce komponenty za běhu kontejneru i komponenty, které se konfigurace týká.	
ESB-B.4	Automatické instalace komponent	Systém musí umožňovat automatickou instalaci komponent a všech jejich závislostí na základě změny konfigurace.	
ESB-B.5	Centrální autentizační a autorizační systém ESB	Součástí systému musí být modul poskytující autentizační a autorizační funkce všem komponentám ESB.	
ESB-B.6	Konzole pro management kontejneru	Součástí systému musí být konzole pro management kontejneru, a to jak lokální tak vzdálený.	
ESB-B.7	Podpora vytváření clusterů kontejnerů	Systém musí podporovat vytváření clusterů kontejnerů, jejich monitorování a management.	
ESB-B.8	Load – balancing	Zajištění práce systému v režimu vyvažování zátěže.	
ESB-C	Bezpečné a důvěryhodné doručování zpráv mezi komponentami ESB		
ESB-C.1	Podpora programovacích jazyků pro komunikační klienty	Komponenta systému pro doručování zpráv musí podporovat více programovacích jazyků pro vytváření komunikačních klientů, minimálně C, C++, C#, Java, Ruby, Perl, Python, PHP.	
ESB-C.2	Podpora komunikačních protokolů	Komponenta systému pro doručování zpráv musí podporovat minimálně komunikační protokoly AMQP, Stomp, OpenWire a MQTT.	
ESB-C.3	Podpora pravidel pro doručování zpráv	Komponenta systému pro doručování zpráv musí podporovat pravidla EIP v roli klient a Message Broker.	
ESB-C.4	Podpora funkce pro předávání skupin zpráv	Komponenta systému pro doručování zpráv musí podporovat funkce pro předávání skupin zpráv a funkci virtuálních cílů.	
ESB-C.5	Transakční doručování	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.	
ESB-C.6	Clustering pro doručování zpráv	Komponenta systému pro doručování zpráv musí podporovat clustering.	
ESB-C.7	Administrátorské rozhraní pro	Součástí komponenty systému pro doručování zpráv musí být administrátorské rozhraní pro lokální i	



	doručování zpráv	vzdálený dohled.	
ESB-C.8	Doručování zpráv v běhovém prostředí ESB	Komponentu systému pro doručování zpráv musí být možné provozovat v běhovém prostředí ESB.	
ESB-C.9	Logování a dynamické konfigurování doručování zpráv z běhového prostředí ESB	Komponenta systému pro doručování zpráv musí využívat služeb logování a dynamické konfigurace z běhového prostředí ESB.	
ESB-D	Vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv		
ESB-D.1	Dodržování pravidel Enterprise Integration Patterns	Komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí dodržovat pravidla Enterprise Integration Patterns (EIP).	
ESB-D.2	Scénáře dle EIP	Komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí být schopna implementovat scénáře definované v rámci Enterprise Integration Platform (EIP).	
ESB-D.3	Vytváření cest pro zpracování zpráv ve formě DSL	Komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí zajišťovat vytváření cest pro zpracování zpráv ve formě DSL, příjem, modifikace a transformace zpráv, směrování a podmíněné zpracování zpráv, předávání zpráv.	
ESB-D.4	Integrace komunikačního uzlu pro připojení k eMeDocS	Komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí mít integrovan komunikační uzel pro připojení k systému pro výměnu zdravotnické dokumentace projektu eMeDocS.	
ESB-D.5	Přímá vazba mezi vytvářením a doručováním zpráv	Komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí mít přímou vazbu na komponenty doručování zpráv a aplikační programové rozhraní – důvěryhodné doručování zpráv mezi komponentami ESB.	
ESB-D.6	Vytváření zpráv v běhovém prostředí ESB	Komponentu systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí být možné provozovat v běhovém prostředí ESB.	
ESB-D.7	Logování a dynamické konfigurování vytváření zpráv z běhového prostředí ESB	Komponenta systému pro vytváření, transformace, směrování a předávání zpráv musí využívat služeb logování a dynamické konfigurace z běhového prostředí ESB.	
ESB-D.8	Priorita zpráv	Možnosti nastavit prioritu zpráv individuálně, nebo prostřednictvím fronty.	
ESB-D.9	Platnost zpráv	Možnost specifikovat u odesílaných zpráv dobu jejich	



		platnosti (time-to-Live), u zpráv, jejichž platnost je neomezená tuto dobu nespecifikovat.	
ESB-D.10	Bezpečnost	Možnost šifrování a podepisování zpráv.	
ESB-E	Aplikační programové rozhraní (API)		
ESB-E.1	Komunikační protokoly API	Komponenta systému API musí podporovat komunikační protokoly SOAP, XML/HTTP, RESTful http.	
ESB-E.2	Transportní protokoly API	Komponenta systému API musí podporovat transportní protokoly HTTP, JMS a JBI.	
ESB-E.3	Podpora standardů webových služeb pro API	Komponenta systému API 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-SecureConversation a WS-Trust.	
ESB-E.4	Podpora pro vývoj API na základě WSDL	Komponenta systému API musí obsahovat podporu pro vývoj API na základě definice rozhraní WSDL.	
ESB-E.5	Podpora v API pro vytváření v binárních a proprietárních protokolech	Komponenta systému API musí umožňovat vytváření API pro binární a proprietární protokoly, které nejsou založeny na standardu XML.	
ESB-E.6	API v běhovém prostředí ESB	Komponentu systému API musí být možné provozovat v běhovém prostředí ESB.	
ESB-E.7	Logování a dynamické konfigurování API z běhového prostředí ESB	Komponenta systému API musí využívat služeb logování a dynamické konfigurace z běhového prostředí ESB.	
ESB-F	Procesní engine		
ESB-F.1	Procesní modelování v procesním engine	Komponenta systému procesní engine musí zajišťovat zpracování složitějších integračních úloh na bázi procesního modelování.	
ESB-F.2	Modelování procesů v BPMN	Procesy musí být modelovány v BPMN notaci, a to v grafickém uživatelském rozhraní. Definice procesů musí být uchovávána ve formě XML souboru, kterou musí být možné prohlížet a upravovat.	
ESB-F.3	Definice procesů za běhu	Definice procesů musí být možné nasazovat, aktualizovat a odstraňovat za běhu procesního engine.	
ESB-F.4	Evidence stavu rozpracovaných procesů	Stav rozpracovaných procesů musí být udržován v databázi, která se musí instalovat současně s komponentou systému procesní engine.	
ESB-F.5	Historie všech procesů	Komponenta systému procesní engine musí uchovávat historii všech realizovaných i	



		rozpracovaných procesů.	
ESB-F.6	Procesní engine v běhovém prostředí ESB	Komponentu systému procesní engine musí být možné provozovat v běhovém prostředí ESB.	
ESB-F.7	Logování a dynamické konfigurování procesního engine z běhového prostředí ESB	Komponenta systému procesní engine musí využívat služeb logování a dynamické konfigurace z běhového prostředí ESB.	
ESB-G	Master Patient Index (MPI)		
ESB-G.1	Standardní MPI	Nástroj pro sjednocení záznamů o stejném pacientovi napříč informačními systémy ve zdravotnickém zařízení.	
ESB-G.2	Profil PIX IHE	Pro sjednocení identit pacientů bude využit PIX IHE profil (Patient Identifier Cross Referencing).	
ESB-G.3	Integrace s IS	Budou udržovány identity pacientů napříč těmito informačními systémy: klinické informační systémy, laboratorní informační systémy (biochemie, hematologie, mikrobiologie), Transfúzní služba, PACS, Zabezpečený důvěryhodný archiv	
ESB-G.4	Integrace s IDRR	Zajišťuje odkaz na příslušný bezvýznamový identifikátor občana pro rezort zdravotnictví prostřednictvím IDRR, pokud bude IDRR v době implementace legislativně a technicky k dispozici	
ESB-H	Logovací systém ESB (LS)		
ESB-H.1	Import logů	Import logů ve formátech dle dohody s komunikujícími systémy.	
ESB-H.2	Vazby v importovaných záznamech	Systém musí dodržet vazby na MPI, IDM a EIS (organizační struktura).	
ESB-H.3	Schopnost exportu do SIEM	Systém musí umožňovat export do IS typu SIEM.	
ESB-H.4	Vyhledávání v log systému	Systém musí umožňovat uživatelské vyhledávání dle různých vyhledávacích kritérií, např. dle pacienta a zaměstnance/uživatele.	



1.2 Minimální požadavky na modul „Klinický IS“

1.2.1 Obecné požadavky na KIS

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

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

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

Schopnost nadefinovat systémově povinně zobrazované informace.

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

Plná podpora procesního řízení (workflow) procesů tvorby dokumentace. Plná podpora akreditačních standardů ve smyslu vyhlášky č. 102/2012 Sb., o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče, v aktuálním znění.

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

Funkcionalita pro vedení elektronického diáře pro objednávání pacientů s jednoduchým objednáváním a změnou termínu objednávky (drag and drop). Použití barev a grafiky pro větší přehlednost zobrazovaných informací. Schopnost odesílání elektronických notifikací pacientům z elektronického diáře formou SMS zpráv nebo E-mailů. Schopnost vytvářet opakované dlouhodobé plány kontrol. Schopnost hromadného přeobjednávání pacientů např. při náhlém uzavření ambulance – včetně notifikace směrem k pacientovi. Schopnost automatického upozorňování (SMS, e-mail) pacienta na plánovanou návštěvu ambulance, např. 24 hodin předem (nastavitelný interval pro upozornění před termínem události). Schopnost objednávání vyšetření/návštěvy pacientem přes webové rozhraní na konkrétní volný termín zvoleného pracoviště, tj. datum a čas nebo datum a časový interval v rámci dnes omezením na nastavitelný počet pacientů v daném časovém úseku. Po takovém objednání pacientem přes webové rozhraní „propadne“ objednávka až do diáře daného pracoviště v KIS. Režim objednávání (interval nebo čas) si bude moci nastavit každá ambulance samostatně. Možnost vystavení objednávky musí být dostupná jak pro registrované a přihlášené pacienty, tak pro neregistrované a nepřihlášené pacienty s tím rozdílem, že pro neregistrované pacienty může být funkcionalita omezena, např. jen na funkci objednání.

Webové rozhraní pro objednávání bude součástí Portálu pacienta. Pacient se bude do webového rozhraní přihlašovat svým uživatelským jménem a heslem. Přihlašování musí také umožňovat autentizaci uživatelů dle standardů eIDAS (nařízení č. 910/2014 Evropského parlamentu a rady o



elektronické identifikaci), a to min. využití identitních a autentizačních služeb Národní identitní autority (NIA), pokud to bude v době realizace projektu legislativně a technicky možné.

KIS musí ve všech svých komponentách kontinuálně garantovat shodu s legislativou a rozhodnutími orgánů s výkonem státní moci (např. SÚKL, SÚJB), z níž za nejdůležitější aktuálně považujeme zejména:

- Zákon č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, v platném znění
- Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 378/2007 Sb. o léčivech, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 268/2014 Sb. o zdravotnických prostředcích, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 54/2008 Sb., o způsobu předepisování léčivých přípravků, údajích uváděných na lékařském předpisu a o pravidlech používání lékařských předpisů, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 84/2008 Sb., o správné lékařské praxi, bližších podmínkách zacházení s léčivy v lékárnách, zdravotnických zařízeních a u dalších provozovatelů a zařízení vydávajících léčivé přípravky, v platném znění
- Vyhláška č. 62/2015 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o zdravotnických prostředcích, v platném znění
- Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, v platném znění
- Vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci ve znění vyhlášky č. 137/2018 Sb. v platném znění
- Vyhláška č. 373/2016 Sb., o předávání údajů do Národního zdravotnického informačního systému, v platném znění
- Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění
- Vyhláška č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění

1.2.2 Výkaznictví pro zdravotní pojišťovny

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

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

1.2.3 Vedení zdravotnické dokumentace v ambulancích



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

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

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

Minimální funkcionalita týkající se organizace ambulantního provozu

Schopnost definice struktury ambulancí dle organizačního uspořádání.

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

Funkcionalita pro zadání priority ošetření – změna pořadí ošetření.

Přehled čekajících pacientů, ošetřených pacientů.

Minimální funkcionalita týkající se lékařské dokumentace na ambulanci

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

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

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

1.2.4 Vedení zdravotnické dokumentace na lůžkových odděleních

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

Minimální funkcionalita týkající se organizace práce na lůžkovém oddělení

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

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

Funkcionalita pro on-line hlášení příchozího statimového nálezu.

Funkcionalita pro pohled do historické dokumentace pacienta.



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

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

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

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

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

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

Vedení strukturované sesterské dokumentace (ošetřovatelské anamnézy, ošetřovatelské diagnózy ošetřovatelského plánu a intervencí s hodnocením, překladové zprávy, screeningová vyšetření sestrou – riziko pádu, riziko dekubitů, test soběstačnosti, nutriční screening, realizovaná opatření). Implementace a užití skórovacích ošetřovatelských systémů. Ordinance potřebných vyšetření a pokynů sestře. Použití mobilních technologií (podpora dotykového ovládání).

Evidence a vyhodnocování nežádoucích událostí. On-line informování odpovědných pracovníků dle závažnosti a místa vzniku nežádoucích událostí.

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

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

Přehledné zobrazení výsledků laboratorních vyšetření (včetně zobrazení v grafu), RTG, konzilií, jednoduchá editace a vytvářených dokumentů. Náhled do přehledu transfuzních přípravků připravených pro jednotlivé pacienty.

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

Vynucení zadání nozokomiální infekce při propuštění pacienta.

Evidence antibiotických konzilií .

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

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

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



1.2.5 Vedení speciální dokumentace na vybraných provozech

Vedení dokumentace k operaci

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

Vedení strukturovaného operačního protokolu:

- 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,
- funkcionality pro vytváření strukturovaného popisu operace,
- vybrané údaje (diagnóza, výkon, ...) je nutné vázat na vybrané číselníky,
- funkcionality pro vkládání doplňkových dat – schémata, nákresy, foto a videodokumentace, parametry z použité techniky.

1.2.6 Plánování operací

Součástí KIS je požadována funkcionality podpory organizace práce operačních sálů. Součástí modulu musí být následující funkce:

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

1.2.7 Podpora medikačního procesu



KIS umožní vystavení běžného receptu, vystavení receptu na návykové látky, vystavení elektronického receptu, vystavení receptu s omezením - v souladu s požadavky vyhlášky č. 54/2008 Sb., o způsobu předepisování LP, v platném znění.

KIS umožní vystavení poukazu na zdravotnický prostředek včetně hlídání preskripčních a indikačních omezení. Umí pracovat s ambulantním pozitivním listem nemocnice, s ambulantním pozitivními listy zdravotních pojišťoven a podporuje agendu schvalování revizním lékařem.

1.2.8 Modul pro potřeby pracovišť intenzivní péče

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

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

1.2.9 Požadavky na řešení pro obrazový komplement

Radiodiagnostika

Funkcionality potřebné pro práci na radiologických pracovištích (RDG) – např. sonografie, CT, MR, PET-CT.

Podpora činností pro kartotéku, příjem, popisovnu a vyšetřovnu.

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

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

1.2.10 Patologie

Systém musí odpovídat požadavkům na akreditaci dle normy ČSN ISO 15189, musí mít propracovanou laboratorní logistiku, podporovat elektronické žádanky, umožňovat náhled do historické databáze. Musí být propojen s modulem pojišťovny pro vykazování, být schopen odeslání výsledků elektronicky, obsahovat propojení na číselník MKN, propojení na centrální číselníky KIS. Poskytovat statistické údaje, umožňovat tisk jednotlivých typů zpráv a žádank.

Systém musí být připraven na využití čárových a QR kódů.

Kód	Požadavky na klinický IS	Splňuje Ano/Ne (Vyplní uchazeč)
KIS-PAT	Specifické požadavky patologie	
	Systém musí umožňovat vytváření několika typů číselných řad (typů) pro	



různé druhy vyšetření (biopsie, cytologie, nekropsie, imunologie atd.) s možností vést vzorek ve více řadách zároveň (např. Biopsie + Molekulární vyšetření).

možnost vidět veškeré údaje pacientů, včetně údajů ze všech minulých vyšetření na oddělení, včetně výsledků archivních tj. doposud dostupných v MEDEA, jako by se jednalo o nové záznamy přijaté již do nového NIS.

Víceúrovňový systém zpracování požadavkového listu – např. odlišení zapsané hlavičky, rozpracovaného nálezu až po uzavření (uvolnění) výsledku s afiliací k lékaři, který vzorek vyšetřuje – např. dle login nebo čísla, které je lékaři přiděleno systémem

Systém musí umožnit filtrování přebraných požadavků dle vybraných parametrů jako je např. rodné číslo, jméno, příjmení pacienta, datum příjmu, přiděleného lékaře, zasílajícího oddělení (žadatel), čísla biopsie atd. včetně jejich kombinací. Seznam konkrétních parametrů pro filtrování bude definován uživatelem při implementaci systému

Viditelnost výsledku vyšetření pro žadatele až po uzavření, možnost nastavení časového exportu uzavřených požadavků = tzv. uzavřeno + odesláno žadateli

Možnost filtrování zobrazených biopsií dle login, žádajícího lékaře, data, apod.

Možnost připojení souborů s makrofoto, mikrofoto, schémata a skeny 2. čtení

Umožnění využívání předdefinovaných zaklikávacích výsledkových formulářů s rolovací nabídkou možných předdefinovaných výsledků, strukturované výsledkové protokoly

Možnost exportu a zasílání výsledků:

Možnost exportovat výsledky do PDF souboru do určeného adresáře

Pro každého žadatele musí být možné nastavit vlastní exportní adresář k ukládání souborů

Musí být umožněno opravovat a zrušit nepřijatou nebo přijatou avšak neuzavřenou žádanku, v NIS musí být zrušené žádanky archivovány.

Při rušení neuzavřené elektronické žádanky musí být umožněno zaznamenání důvodu zrušení (i s možností odeslání informace o důvodu zrušení žadateli)

1.2.11 Komunikace s přístroji

Systém KIS musí být schopen získávat a odesílat data z/do přístrojů (přístrojového vybavení), které jsou toho v době implementace schopny prostřednictvím datového standardu HL7 popřípadě DASTA a DICOM3.

Seznam přístrojů je definován v kapitole 3.4. Zadavatel zajistí komunikační rozhraní jednotlivých napojovaných přístrojů a zajistí součinnost s dodavateli přístrojů.



1.2.12 Požadavky na funkcionalitu modulu KIS

Klinický modul musí naplňovat tyto základní požadavky na dodávané řešení:

Kód	Požadavky na klinický IS	Splňuje Ano/Ne (Vyplní uchazeč)
KIS-A	Požadavky na centrální a administrativní funkce	
KIS-A.1	Centrální registr pacientů	
KIS-A.1.1	U jednotlivých pacientů vedení údajů o praktickém lékaři a odborných lékařích pacienta s jejich centrálně vedeným číselníkem.	
KIS-A.1.2	Generování náhradního rodného čísla, možnost identifikace cizince. bezpečný centrální komplexní systém řešení náhradní identifikace neznámých osob a novorozenců	
KIS-A.1.3	Možnost sloučení chybně evidovaných pacientů	
KIS-A.1.4	Záznam, komu je možné poskytovat informace Možnost dalších záznamů např. „detenční řízení“, upozornění na dluhy pacienta za zdrav. péči	
KIS-A.1.5	Možnost on-line ověření praktického lékaře pacienta	
KIS-A.1.6	Systém musí obsahovat pro interní identifikaci pacienta identifikační kód (bezvýznamový), který se může lišit od jeho rodného čísla nebo čísla pojištěnce	
KIS-A.1.7	Systém musí umožnit souběžnou evidenci smluvních vztahů s plátcí péče, přičemž jeden jako tzv. hlavní plátce (obvykle v.z.p.) Systém musí umožnit vést i „fiktivní“ plátce péče mimo v.z.p.	
KIS-A.1.8	Samostatná evidence +/- stabilních biologických parametrů (pohlaví, krevní skupina, výška, váha, tělesný povrch), hodnoty musí být dostupné z různých částí klinické dokumentace např. v hlavičce pacienta	
KIS-A.1.9	Možnost opravy RČ při chybném zadání uživatelem	
KIS-A.2	Pacientská administrativa včetně statistik	
KIS-A.2.1	Kontroly správnosti RČ, čísla pojištěnce, hlídání duplicit, možnost stornování, oprav chybně zadaných dat s trvalou evidencí všech provedených změn až na úroveň jednotlivých uživatelů	
KIS-A.2.2	Online kontrola příslušnosti pacienta k dané zdravotní pojišťovně (B2B, Portály ZP)	
KIS-A.2.3	Vykazování hospitalizačních statistik pro ÚZIS	
KIS-A.2.4	Vykazování ročních ambulantních statistik pro ÚZIS pro jednotlivé odbornosti z údajů, které jsou dostupné v KIS	
KIS-A.2.5	Vykazování ročních ambulantních statistik pro ÚZIS pro jednotlivé odbornosti z údajů, které jsou dostupné v KIS	
KIS-A.2.6	Možnost pořizovat do formuláře pro ÚZIS	
KIS-A.2.7	Sběr dat do KIS a jejich dávkový přenos do národních registrů, které mají specifikované a funkční datové rozhraní ke dni vyhlášení výběrového řízení.	



KIS-A.2.8	Roční zpracování požadovaných dat do souborů a jejich předávání na ÚZIS v rámci DRG Restart	
KIS-A.3	Výkaznictví pro zdravotní pojišťovny včetně podpory DRG	
KIS-A.3.1	Umožnit formalizovanou (dle číselníku) kategorizaci (automatickou) dokladů mimo položky definované metodikou s využitím při statistikách a uzávěrkových činnostech (transformace, modifikace)	
KIS-A.3.2	Pro pořízení z klinické dokumentace umožnit pořízení způsobem zaklikávání z přednastaveného seznamu obvyklých kódů (včetně nemotechnických přejmenování kódů)	
KIS-A.3.3	Pořizovací dialog umožnit jako součást formuláře pro psaní dokumentace pacienta bez nutnosti odsakování do jiného formuláře, dialogu nebo okna.	
KIS-A.3.4	Pro každý doklad vést vizualizovaný seznam chyb, prostřednictvím kterého je možné kontextově chyby opravovat	
KIS-A.3.5	Umožnit komentovat doklad a případ DRG poznámkou (včetně historie poznámek)	
KIS-A.3.6	Možnost filtrování dokladů pomocí definice obecného dotazu (např. SQL) vytvářeného uživatelem nebo správcem. Ukládání vytvořených pojmenovaných konfigurací filtru dokladů pro další použití uživatelem	
KIS-A.3.7	Umožnit na úrovni správce výkaznictví nastavení každé z kontrol pro operace s doklady (minimálně při pořízení, při opravě, při importu, při hromadném přepočtu dokladů a při sestavení dávek). Jednotlivé úrovně nastavení pro kontroly požadujeme minimálně jako měkkou kontrolu (dovolí vykázat plátcí), tvrdou kontrolu (nedovolí vykázat plátcí) a supertvrdou (nedovolí ani uložit při pořízení). I funkce kontrola vypnuta.	
KIS-A.3.8	Systém bude obsahovat kopírování řádků výkonů dle kalendáře a kopie řádku +	
KIS-A.3.9	Systém bude obsahovat tyto kontroly: agregace, nedovolené kombinace, frekvence, možnost vykázaní ZUMu, cena ZUM/ZULP, správnost hospitalizace, kombinace klinických vyšetření, existence ZUMu k výkonu, příčinné DG, hvězdičkové Dg, jednoznačnost Dg, duplicita Dg, propustka, kategorie, hosp. výkon provedený ambulantně, návaznost ZUMu na výkon, duplicita řádku, překrývající se hospitalizace, kontrola na žadatele, form. správnost kódu žadatele, typ dokladu dle odbornosti, kapítace, ambul. řádky pro hosp. pacienta, výkon vs. pohlaví, věk, ambul. popl. vs. Klinické vyšetření, nasml. léky, výkony, neobvyklý počet výkonů a ZUMů, spol. vykázaní ZUMů a výkonů, kombinace Dg vs. ATC skupina, kombinace výkon vs. zákl. Dg, povinné vyplnění položky, kontrola ČP, centr. registr, číselníky VZP.	
KIS-A.3.10	Systém bude obsahovat kontrolu na povinné kombinace výkonů s automatickým nabídnutím doplnění druhého kódu při pořízení prvního	
KIS-A.3.11	Zobrazení a kvantifikace dokladů vybraných k sestavení do dávek ještě před samotným sestavením; včetně možnosti manuálního výběru konkrétního (množiny) dokladů pro sestavení	
KIS-A.3.12	Náhled na txt podobu Kdávky ještě před jejím uložením na disk; možnost	



	editace dávky v takovém režimu	
KIS-A.3.13	Transformace dat při uzávěrce dle předpisů (= záměna kódů podle pravidel). Možnost napsání, uložení a zařazení obecné procedury do uzávěrky (před a po sestavení dávek) pro práci správce s doklady (opravy a modifikace dokladů, změny výpočtů)	
KIS-A.3.14	Možnost na úrovni správce výkaznictví pomocí interního grafického návrháře definovat proces skládající se z jednotlivých kroků uzávěrky (včetně rozhodování a větvení). Tento následně spouštět jako workflow.	
KIS-A.3.15	Pro vytváření statistik nad doklady ZP mít také možnost definovat statistiku pomocí uživatelského dialogu, ve kterém si uživatel vybírá rozsah počítaných dat a strukturu výstupu (rozdělení sestavy, počítané hodnoty). Umožnit export sestavy minimálně do XML, XLS, CSV, PDF a DOC. Umožnit výstup sestavy do tabulky nebo do aktivního seznamu v IS, se kterým je možné následně pracovat	
KIS-A.3.16	Sestavení případu DRG v průběhu hospitalizace dle aktuálně známých informací o délce případu, kritických výkonech a diagnózách pacienta	
KIS-A.3.17	Případ DRG bude zobrazovat informace o výnosovém (dle indexu) i nákladovém ohodnocení (v členění na hotelové služby, zdravotní služby, operace, léky a materiál)	
KIS-A.3.18	Aparát pro podporu DRG bude obsahovat funkce schvalovacího procesu nezávisle pro kodéry na oddělení a superkodéra nemocnice. Schválení musí být podmínkou pro uvolnění dokladů případu k vykázání do Kdávек	
KIS-A.3.19	Optimalizační funkce nad případem DRG musí umožňovat automatické promítnutí změn souvisejících s výběrem optimálního pořadí Dg. současně jak do dokumentace pacienta tak dokladů	
KIS-A.3.20	NIS poskytne v reálném čase kompletní účet za poskytnutou zdravotní péči ve zdravotnickém zařízení (např. samoplátce se započítáním nadstandardu, individuální ceny za péči) s výstupem do ekonomického systému	
KIS-A.3.21	Systém bude obsahovat nástroje pro evidenci elektronických příloh č.2 (export-import jako XML). Na základě evidovaných příloh synchronizovat číselník pasportu výkonů.	
KIS-A.3.22	Pro péči nad rámec v.z.p. umožnit vést konto pacienta, ze kterého je možné hradit poskytnutou péči. Konto umožňuje vklad před samotnou péčí anebo následné uhrazení přečerpané částky. Vlastností konta je úplná evidence pohybů na kontě.	
KIS-A.3.23	Systém musí obsahovat nástroje pro fakturaci poskytnuté péče plátcům jako součást modulu pro vykazování péče. Sestavené faktury pak umožnit společně s dávkami přímo ze systému odesílat nástroji B2B na portály plátců. Faktury elektronicky přenášet rovněž do ekonomického systému	
KIS-A.3.24	Možnost uživatele vytvářet šablony často používaných skupin kódů pro pojišťovnu.	
KIS-A.3.25	Při vykazování péče v DRG možnost mít ve druhém okně otevřený hospitalizační záznam nebo alespoň propouštěcí (příp. operační) zprávu	



KIS-A.3.26	Systém musí obsahovat plnou historii všech změn v dokladech (řádcích dokladů)	
KIS-A.3.27	Systém musí umožnit pořízení výkonů, zvláště účtovaných léčiv a materiálu současně do jednoho formuláře (jednoho seznamu)	
KIS-A.3.28	Systém musí umožnit rozlišení typu úhrady (zdravotní pojištění, samoplátce nebo jiný plátce) na úrovni řádku dokladu při pořízení	
KIS-A.3.29	Systém musí obsahovat možnost automaticky vkládat výkony do dokladů pacienta podle založeného typu klinického dokumentu nebo textu	
KIS-A.3.30	Systém musí umožnit evidenci regulačních poplatků a z nich automatické vytváření výkonů v dokladech pacienta.	
KIS-A.3.31	Systém musí umožnit filtrování dokladů podle všech hlavičkových i řádkových údajů a jejich kombinací	
KIS-A.3.32	Systém musí umožnit filtrovat doklady podle organizační struktury	
KIS-A.3.33	Systém musí obsahovat automatické upozorňování na existenci nového číselníku ze sady VZP a možností provést import. Nutná možnost importovat i interní číselníky akt.cen léků, interní číselník Dg a číselník degresivních sazeb, dále možnost importovat do číselníků výkonů další interní číselníky:frekvencí,klin.vyšetření,nepov..kombinace,agregace, urč.výk.DRG,výkony anestezie DRG,kapitace,omezení věku,omezení na pohlaví,operační výkony DRG,číselník nadstandardních výkonů. Nutnost možnosti jednotlivých ručních úprav ve stávajícím aktuálním číselníku.	
KIS-A.3.34	Systém musí obsahovat kromě jiných číselníků i číselník kódů nasmlouvaných centrových léků dle IČP,Odborností anákl. středisek.Systém musí obsahovat číselník nasmlouvanýchnadstandardních výkonů dle IČP,odbornosti a nákl.střediska.	
KIS-A.3.35	Systém musí obsahovat číselník dle IČP,odbornosti a nákl.střeiska.	
KIS-A.3.36	Požadujeme u kontrol dokladů i funkci – nekontroluje se	
KIS-A.3.37	Umožnit na úrovni správce výkaznictví hromadné opravy dokladů dle nastavení záměn hodnot :IČZ,IČP,NS,Odb.,Uzel,IČL,ČP,Příjmení,Jméno, Plátce,H.Dg, V.Dg, IČP ,NS,Odb.žadat.Výkon,Dopr.výkon,Datum výkonu, Skupina,ZUM,Ukončení,Doporučil,Připoj.,Typ ukonč.	
KIS-A.3.38	Systém musí umožnit pracovat s opravami dříve vykázaných dávek zdravotním pojišťovně – tedy duplikaci dokladu (řádků),a to formou opravného dokladu/č.dokl. zůstává stejné/ i původního dokladu/doklad dostane nové číslo/ navázaný seznam chyb k opravě, samotnou opravu formou korekce, revize nebo storna.	



KIS-A.4	Statistické výstupy	
KIS-A.4.1	statistiky nad vykazováním pojišťovně – výkony, léky, recepty, materiál	
KIS-A.4.2	vykazování ÚZIS s generováním importních souborů v těch případech, kdy je ÚZIS akceptuje (např. registr úrazů)	
KIS-A.4.3	statistiky pro denní administrativu na ambulanci a lůžkách	
KIS-A.4.4	Uživatel (správce KIS) bude mít možnost jednoduše dodělovat další potřebné statistiky nad daty strukturovaně zadanými do KIS:	
KIS-A.4.5	• Tyto statistiky zpřístupnit koncovému uživateli přímo v KIS.	
KIS-A.4.6	• Možnost exportu statistických výstupů do MS Excel.	
KIS-A.4.7	Možnost vytvářet aktivní sestavy s přímým vstupem uživatele do záznamu (dokumentace pacienta), který je výsledkem vytvořené sestavy – tedy nejen statický report	
KIS-A.5	Tisky	
KIS-A.5.1	Systém bude umožňovat, aby správce nemocnice mohl tvořit vlastní tiskové sestavy pomocí standardního dotazovacího jazyka SQL	
KIS-A.5.2	Bude k dispozici grafický návrh designu tiskových sestav	
KIS-A.5.3	Uživatel bude mít před tiskem možnost výběru z různých formátů zpráv (možnost volby různých předloh pro tisk).	
KIS-A.5.4	Před tiskem zadané dokumentace bude mít koncový uživatel možnost náhledu vzhledu tištěného dokumentu	
KIS-A.5.5	Možnost tisku štítků a jejich různých variant	
KIS-A.6	Minimální požadavky na funkcionalitu přístupových práv	
KIS-A.6.1	Součástí řešení je komplexní nástroj pro správu uživatelských účtů a řízení přístupů (identity management)	
KIS-A.6.2	Autentizace uživatelů KIS vůči Active Directory při přihlašování uživatele do KIS	
KIS-A.6.3	Systém bude umožňovat přizpůsobit přístupová práva dle organizačních zvyklostí zadavatele i jednotlivých odborností	
KIS-A.6.4	Systém umožní možnost omezení přístupu uživatele na pacienty svých pracovišť	
KIS-A.6.5	Systém umožní možnost přístupu k historické dokumentaci právě ošetřovaného pacienta dle přidělených práv uživateli (uživatel vidí tu část dokumentace, na kterou má přístupová práva)	
KIS-A.6.6	Systém umožní přístup pro uživatele z jiných pracovišť pouze k danému typu dokumentace	
KIS-A.6.7	Systém umožní možnost omezení přístupu na konkrétní druh dokumentace, která je z hlediska ochrany údajů citlivá	
KIS-A.6.8	Systém umožní přístup dvěma uživatelům najednou (sestra, lékař), aniž by jeden měl uzamčený dokument a mohl pouze číst data	
KIS-A.7	Minimální požadavky na logovací aparát	
KIS-A.7.1	Logování pořízení záznamů v KIS - uživatel, datum a čas	
KIS-A.7.2	Logování změny záznamů v KIS - uživatel, datum a čas	
KIS-A.7.3	Logování nahlížení do záznamů v KIS - uživatel, datum a čas	
KIS-A.7.4	Logování tisku záznamů z KIS - uživatel, datum a čas	
KIS-A.8	Minimální požadavky na textový editor	



KIS-A.8.1	Formátování písma dle zvyklostí typických pro RTF pro psaní dokumentace	
KIS-A.8.2	Možnost jednoduše vkládat části dokumentace do psaného textu (funkce drag and drop)	
KIS-A.8.3	Kontrola pravopisu v editorech	
KIS-A.8.4	Tvorba předdefinovaných textů koncovým uživatelem a jejich možnost vkládání na klávesovou zkratku do dokumentace	
KIS-A.8.5	S předdefinovaným textem svázat další akce generované na pozadí – dotahování informací z jiné části dokumentace do editoru (i na základě SQL dotazu), možnost generování výkonů do dokladu pojišťovny	
KIS-A.9	Další požadované obecné vlastnosti	
KIS-A.9.1	V systému musí existovat modul pro customizaci obsahu zdravotní dokumentace. Musí obsahovat grafický editor pro tvorbu strukturovaných formulářů a návrh vzhledu formulářů.	
KIS-A.9.2	Nástroj pro tvorbu strukturovaných formulářů musí umožnit vytváření strukturovaných formulářů s údaji typu RTF text, číselník, datum a pod. Nástroj pro tvorbu strukturovaných formulářů musí umožňovat: označit povinné pole, syntaktické kontroly, default hodnotu, přístupnost pro uživatele, viditelnost, doplnění hodnoty vzorcem, zvýraznění komponent, které nevyhovují kontrole, podmíněná povinnost (na základě zadaných hodnot jiných polí ve formuláři), možnost definice automatických textů.	
KIS-A.9.3	Vytváření a správy procesů tj. řazení objektů (formulářů, kontrol atp.) podle kroků a rozhodovacích uzlů. Možnost nadefinovat a navázat kontrolu úkolů pro uživatele na kroky v procesu.	
KIS-A.9.4	Možnost napojit rozhodovací uzly na vstup uživatele (otázka) nebo na již známé údaje v KIS (např. při BMI<15)	
KIS-A.9.5	Přizpůsobení pracovní plochy potřebám koncového uživatele a použitého monitoru, možnost nastavení více aktivních oken (aktivních = s možností zápisu) na obrazovce s informacemi o pacientovi	
KIS-A.9.6	Ve zdravotnické dokumentaci obecně přístupné vyhledávání přes všechny druhy zápisů fulltextem (např. slovo „mozek“).	
KIS-A.9.7	Podpora čárových kódů	
KIS-A.9.8	Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy.	
KIS-A.9.9	Možnost výstupu výsledků v tabulkové podobě a možnost tuto tabulkovou podobu definovat a změnit dle požadavků uživatele.	
KIS-A.9.10	Uživatelská tvorba reportů na míru dle potřeb uživatelů formou seznamů a s možností přímého vstupu do takto vybrané dokumentace.	
KIS-A.9.11	Celý systém je doplněn elektronickou nápovědou	
KIS-A.9.12	Možnost implementovat skorovací systémy možnost zadání dalších skorovacích systému i v budoucnu, jejich snadné vyplnění a zápis do dokumentace	
KIS-B	Požadavky na vedení patientské dokumentace na ambulancích	
KIS-B.1	Minimální funkcionalita týkající se organizace ambulantního provozu	
KIS-B.1.1	Možnost definice struktury ambulancí dle organizačního uspořádání – centrální kartotéka	



KIS-B.1.2	pro více ambulancí, jednotlivé samostatné ambulance	
KIS-B.1.3	Zabezpečení procesu příchodu pacienta na ambulanci s definicí work-flow pro dané pracoviště (příchod do čekárny, zadání údajů sestrou, vyšetření pacienta lékařem, objednání pacienta k další návštěvě/na vyšetření, tisk potřebné dokumentace), možnost automatického vyvolávání jednotlivých funkcí dle nastavení	
KIS-B.1.4	Možnost sledování časů čekání v čekárně, délky vyšetření, upozornění na dlouhé čekání pacienta v čekárně	
KIS-B.1.5	Možnost kontroly systémem jednotlivých uzlů work-flow na ambulanci	
KIS-B.1.6	Přehled čekajících pacientů, ošetřených pacientů – možnost výběru pacienta z čekárny k ošetření, možnost výběru z pacientů ošetřených v daném dni	
KIS-B.1.7	Pokud byl pacient ošetřen v nemocnici během minulých 24 hodin	
KIS-B.2	Minimální funkcionality týkající se lékařské dokumentace na ambulanci	
KIS-B.2.1	Možnost zadání minimálně: anamnézy, stavu pacienta, diagnóz a údajů „patientského souhrnu“ dle platné vyhlášky Ministerstva zdravotnictví nebo doporučení projektu NIX-ZD.CZ (viz www.nixzd.cz) nebo dle „GUIDELINES ON MINIMUM / NONEXHAUSTIVE PATIENT SUMMARY DATASET FOR ELECTRONIC EXCHANGE IN ACCORDANCE WITH THE CROSS-BORDER DIRECTIVE 2011/24/EU“, dále žádanky na potřebná vyšetření, recepty, žádanky o transfuzní přípravky, poukazy, výkony pro ZP, objednání na další návštěvu	
KIS-B.2.2	Veškeré tisky potřebné dokumentace včetně různých variant štítků	
KIS-B.2.3	Všechny potřebné úkony umožnit vykonávat rovnou při zápisu ambulantního vyšetření (zadání receptu, výkonů, žádanek, ...)	
KIS-B.2.4	Možnost jednoduchého vložení (např. klávesovou zkratkou) formalizovaných zápisů typu: zadané žádanky, diagnózy, předepsané léky a poukazy, trvalé diagnózy aj. přímo do textu ambulantní zprávy	
KIS-B.2.5	Možnost fulltextového hledání v historických zápisech dle např. klíčových slov, typu dokladu atp.	
KIS-B.2.6	Přehledná historie ambulantních zápisů	
KIS-B.2.7	Možnost sdílení dokumentace pacienta mezi lékařem a sestrou	
KIS-B.2.8	Při zadávání receptů: on-line informace o limitech preskripce,	
KIS-B.2.9	Při zadávání receptů: možnost práce s pozitivními listy (lékárna, VZP),	
KIS-B.2.10	Při zadávání receptů: možnost využít informace o aktuálním stavu zásob lékárny a informace o ceně ev. upozornění na aktuální výši doplatku	
KIS-B.2.11	Při zadávání receptů: mít k dispozici on-line informace o lékových interakcích, Při zadávání receptů: možnost nastavit závažnost interakce	
KIS-B.2.12	Při zadávání receptů: možnost vidět historii zadaných receptů a vyhodnocení lékových interakcí,	
KIS-B.2.13	Při zadávání receptů: zobrazovat informaci o datu dobrání léků automaticky vypočtenou dle balení a dle dávkování (např. Warfarin 3mg 100 tbl. při dávkování 2 tbl. denně vydrží 50 dní)	
KIS-B.2.14	Při zadávání receptů: možnost využití napojení na AISLP a SÚKL (možnost ověření stavu u centrových léků).	



KIS-B.2.15	Při zadávání receptů možnost jednoduše najít alternativy jednotlivých léků, možnost hledání podle ATC skupin na uživatelsky definovaný počet míst	
KIS-B.2.16	Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy.	
KIS-B.2.17	Možnost úkolovat uživatele na základě předem definovaných pravidel (např.: upozorňování na překročení určité doby čekání pacienta v čekárně).	
KIS-B.2.18	Možnost vkládat do dokumentace externí soubory (provázet např. se zprávou) charakteru obrazové dokumentace - fotografie, scan některých dokumentů a podobně	
KIS-B.2.19	Možnost vložit ručně výsledek vyšetření (sedimentace)	
KIS-B.2.20	Automatická kontrola preskripčních a indikačních omezení podle odbornosti lékaře (resp. ambulance, kde je přihlášený) Tedy např. při limitaci E a nesprávné odbornosti systém nepovolí předepsat lék jinak než na "hradí pacient". Při limitaci L a nesprávné odbornosti systém požádá o uvedení doporučujícího lékaře (při opakované preskripci stejného léku se kopíruje z historie pacienta) Zároveň systém obsahuje informaci o preskripčních omezeních (celý text).	
KIS-B.2.21	Náhled do „seznamu přípravků určených pro daného pacienta“ importovaného z IS Transfuzního odd.	
KIS-B.2.22	Podpora při podání transfuzního přípravku: identifikace podávaného přípravku čtečkou čárového kódu, při jeho zadání kontrola proti „seznamu přípravků určených pro daného pacienta“ importovaného z IS Transfuzního odd.; dokumentace transfuze a jejího průběhu vč. záznamu o event. potransfuzní reakci, toto vše v případě, že bude laboratorní systém TN v oblasti práce s transfúzními přípravky tuto funkcionalitu nabízet.	
KIS-B.2.23	Import výsledků z LIS+IS transfuzního oddělení: strukturovaný výsledek včetně všech pomocných údajů (hodnota, komentář, referenční meze, stav výsledku, čas provedení omezení platnosti, jméno odp. osoby)	
KIS-B.3	Minimální funkcionalita týkající práce s pacienty	
KIS-B.3.1	Možnost zařazení pacienta do dispenzárních skupin a práce nad pacienty dispenzární skupiny	
KIS-B.3.2	Možnost převedení pacienta z ambulance na hospitalizaci – včetně zadané dokumentace	
KIS-B.3.3	Komplexní řešení objednávání pacientů k vyšetření v ambulancích, lůžkové části a jiných specializovaných pracovištích – na konkrétní datum a čas, na druh vyšetření, ke konkrétnímu lékaři, na dané pracoviště	
KIS-B.3.4	Vedení e-Receptu a e-Neschopenky	
KIS-B.3.5	Optimalizace komunikace mezi klinickými/ambulantními úseky, extramurálními klinickými pracovišti a komplementem ideálně formou elektronického podávání požadavků na vyšetření (E-žádanka) a rovněž elektronického přenosu výsledku vyšetření do KIS	



KIS-B.3.6	Možnost vytvoření účtu pro pacienta samoplátce či nepojištěného	
KIS-B.4	Minimální funkcionality týkající se přehledů a statistik	
KIS-B.4.1	Přehledy minimálně v rozsahu: ambulantní kniha, předepsané recepty a poukazy, provedené výkony, podané transfuze zadané ZUM, poplatky, dohledání dle diagnos (především hlavních) a jejich statistické zpracování	
KIS-B.4.2	Rozložení počtu ošetřených v čase a rozložení čekacích dob v ambulanci	
KIS-B.4.3	Možnost tvorby ročních ambulantních statistik sledovaných ÚZIS z údajů, které jsou dostupné v KIS	
KIS-B.4.4	Statistické přehledy podle dalších znaků (odkud byl pacient předán, podle doporučujícího lékaře, doprava RZS, bydliště /město či ulice/, podle převodu indikovaného či nikoliv – další modality	
KIS-C	Požadavky na vedení patientské dokumentace na lůžkových odděleních (standard, JIP)	
KIS-C.1	Minimální funkcionality týkající se organizace práce na lůžkovém oddělení	
KIS-C.1.1	Zabezpečení procesu při administrativním příjmu pacienta k hospitalizaci s definicí work-flow pro dané pracoviště (vyhledání/zadání pacienta z/do registru, zadání dat o pacientovi, o hospitalizaci, o pojištění, uložení na lůžko), možnost automatického vyvolávání jednotlivých funkcí dle individuálního nastavení	
KIS-C.1.2	Zabezpečení procesu při lékařském příjmu pacienta k hospitalizaci s definicí work-flow pro dané pracoviště při zadávání příjmové dokumentace (anamnéza, příjmová zpráva, diagnózy, vstupní vyšetření), možnost automatického vyvolávání jednotlivých funkcí dle individuálního nastavení, umožní objednat fyzioterapii a ergoterapii	
KIS-C.1.3	strukturovaný zápis farmakologické anamnézy s textovým přenosem do příjmové zprávy, on-line sledování interakcí u FA	
KIS-C.1.4	Možnost vložení textu (heslo pro podávání informací příbuzným) a jeho zobrazení při otevření dokumentace	
KIS-C.1.5	Možnost sdílení dokumentace pacienta mezi lékařem a sestrou	
KIS-C.1.6	Možnost zápisu do dekurzu lékařem i sestrou při zachování autorství a nezměnitelnosti jednotlivých záznamů	
KIS-C.1.7	Přehledné zobrazení výsledků vyšetření laboratorních, RTG, konzilií, možnost jejich jednoduchého přenosu do vytvářených dokumentů	
KIS-C.1.8	Možnost on-line hlášení příchozího statimového nálezu	
KIS-C.1.9	Informování koncového uživatele vyžádaném konziliu pomocí elektronické informace ze systému	
KIS-C.1.10	Sledování indikátorů kvality (hlídání vzniku dokumentace, čekacích dob). On-line upozornění zodpovědného koncového uživatele na blížící se termín	
KIS-C.1.11	možnost pohledu do historické dokumentace pacienta na jeden klik, podpora přenosu informací „drag and drop“.	
KIS-C.1.12	Zabezpečení administrativních úkonů v průběhu hospitalizace pacienta - překlady, propuštění. Podpora správného vykazování, kontrola všech povinných údajů, potřebná hlášení za stanici, oddělení	



KIS-C.1.13	Systém umožní vedení vizity pomocí dotykového klienta webové aplikace pro vybraná oddělení, včetně zápisů do denních dekurzů a zápisů medikací (včetně hlídání interakcí)	
KIS-C.2	Minimální funkcionalita týkající se vedení dokumentace v průběhu hospitalizace	
KIS-C.2.1	Vedení strukturovaného denního dekurzu. Přizpůsobení potřebám standardních oddělení a pracovištím JIP a ARO. Možnost náhledu na celodenní dekurz. Možnost vložení obrázků, videa, zvukové stopa apod. Při vložení schémat možno ve schématech zakreslit značky (např. označit lokalizace dekubitů, rány, apod.)	
KIS-C.2.2	Možnost průběžného popisu stavu pacienta s jednoznačnou identifikací kdo a kdy zápis provedl a přehledné zobrazení jednotlivých zápisů	
KIS-C.2.3	Strukturovaná ordinace léků a infuzí. Zadávání z číselníku léků, možnost zadat lék mimo VZP číselník léků. Možnost provázání se skladem – přehledné označení léků, které jsou skladem při ordinaci léků. Vazba mezi aktuální medikací a trvalými léky (snadné přenesení)	
KIS-C.2.4	Zadání TISS protokolu a dalších skórovacích schémat (SOFA, APACHE II, NIHSS, GCS apod.)	
KIS-C.2.5	Možnost vytvoření vlastních skórovacích schémat administrátorem.	
KIS-C.2.6	Vedení bilance tekutin včetně grafického zobrazení	
KIS-C.2.7	Důraz na možnost přizpůsobit tisky dekurzu zvyklostem oddělení	
KIS-C.2.8	Možnost zadání diety a přídatků pacientovi, při zadání diety automatické přenesení do objednávkového systému stravy	
KIS-C.2.9	Lékařské propuštění pacienta z oddělení – tvorba propouštěcí dokumentace (propouštěcí zpráva, předběžná propouštěcí zpráva, list o prohlídce mrtvého, průvodní list k pitvě aj.) a naplnění/aktualizace údajů „patientského souhrnu“ dle platné vyhlášky Ministerstva zdravotnictví nebo doporučení projektu NIX-ZD.CZ (viz www.nixzd.cz) nebo dle „GUIDELINES ON MINIMUM / NONEXHAUSTIVE PATIENT SUMMARY DATASET FOR ELECTRONIC EXCHANGE IN ACCORDANCE WITH THE CROSS-BORDER DIRECTIVE 2011/24/EU“.	
KIS-C.2.10	Propouštěcí zprávu vygenerovat automaticky dle předem dohodnutých pravidel ze zadané dokumentace (jaká dokumentace, v jakém pořadí, forma výstupu)	
KIS-C.2.11	Možnost vkládání do zpráv další skutečnosti ze zdravotnické dokumentace (např. lab. výsledky v uživatelem definovaném formátu apod.)	
KIS-C.2.12	Zabezpečení procesu při administrativním propuštění pacienta z oddělení – kontrola všech povinných údajů, možnost jejich doplnění při propuštění pacienta. Důraz na ergonomické chování systému, na možnost doplnění všech chybějících údajů z jednoho místa, možnost vytvoření žádanky na převoz pacienta	
KIS-C.2.13	Možnost vedení strukturovaných údajů specifických pro jednotlivé odbornosti a vykazování do národních registrů (NOR, NRKI, NKCHR, ...). S možností vytvoření importních souborů do národních registrů	
KIS-C.2.14	Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy.	



KIS-C.2.15	Možnost plánovat příjmy a propuštění pacienta a posléze plán realizovat.	
KIS-C.2.16	Přehledné zobrazení plánovaných příjmů a propuštění.	
KIS-C.2.17	Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy.	
KIS-C.2.18	Zobrazení výsledků: možnost vyfiltrování některých modalit, a to více zároveň (např. kreatinin + urea + draslík), možnost přenosu hodnot do zprávy v přehledné formě (např. jednoduchá tabulka).	
KIS-C.3	Funkcionality potřebné pro vedení ošetrovatelské dokumentace:	
KIS-C.3.1	Elektronické vedení strukturované ošetrovatelské dokumentace. Minimálně těchto dokumentů: ošetrovatelská anamnéza, rizika (dekubitů, pádů, nutrice, ADL). Plán péče, hodnocení plánu, předání služby, ošetrovatelská propouštěcí / překladová zpráva, edukace, hodnocení bolesti, evidence dekubitů.	
KIS-C.3.2	Automaticky dotahovat všechny již známé skutečnosti v NIS do oš. dokumentace (např. příbuzný, výška, váha, věk apod.)	
KIS-C.3.3	Při příjmu pacienta na oddělení se zadá elektronická ošetrovatelská anamnéza včetně hodnocení rizik. Sestra musí mít možnost anamnézu uložit i rozepsanou a musí mít možnost se k ní vrátit a dopsat ji.	
KIS-C.3.4	Musí být zajištěno uzamknutí anamnézy (ale i jiných dokumentů) proti přepsání.	
KIS-C.3.5	Musí být jasné, který uživatel a kdy anamnézu (ale i jiné dokumenty) zapsal.	
KIS-C.3.6	V rámci anamnézy sestra provede i zhodnocení rizik.	
KIS-C.3.7	Anamnézu i rizika bude moci vytisknout.	
KIS-C.3.8	Sestra musí mít možnost rizika (soběstačnost, test rizika vzniku dekubitů - stupnice podle Nortonové, test hodnocení základního nutričního stavu, test hodnocení rizika pádu) hodnotit i kdykoli v průběhu hospitalizace pacienta.	
KIS-C.3.9	Dle výsledku nutričního rizika, generovat žádanku na nutričního terapeuta. Dle zápisu v anamnéze generovat žádanky na sociálního pracovníka apod.	
KIS-C.3.10	Při příjmu pacienta na oddělení sestra zadá plán ošetrovatelské péče.	
KIS-C.3.11	Plán bude obsahovat ošetrovatelské diagnózy a intervence. Požadujeme zadávání z číselníků, dle podkladů nemocnice.	
KIS-C.3.12	Do plánu péče se automaticky předvyplní ošetrovatelské diagnózy, které odpovídají údajům zadaným do anamnézy a hodnotám rizik - Zajistit provázanost dokumentů: z rizik a anamnézy generovat ošetrovatelské dg do plánu péče	



KIS-C.3.13	Sestra vytvoří plán ošetrovatelské péče při příjmu pacienta na oddělení a musí mít možnost v plánu dělat v průběhu hospitalizace změny odpovídající stavu pacienta (bez opětovného přepisování již zadaných údajů) - hodnotit diagnózy, zaznamenat, pokud diagnóza již neplatí, mít možnost změnit intervence, možnost přidat nové diagnózy.	
KIS-C.3.14	Plán péče i jeho hodnocení bude možné vytisknout a bude možné dotisknout pouze zadané změny.	
KIS-C.3.15	Požadujeme elektronické vedení hodnocení bolesti pacienta – průběžně po dobu celé hospitalizace. Musí být jasné, kdy byl jaký údaj zadán.	
KIS-C.3.16	Sestra elektronicky povede i údaje o edukaci pacienta s jasnou identifikací, kdy k ní došlo a kdo edukoval.	
KIS-C.3.17	Požadujeme možnost elektronicky evidovat dekubity a jejich vývoj v průběhu hospitalizace.	
KIS-C.3.18	Elektronicky bude veden i zápis při předání služby s identifikací předávající a přebírající sestry.	
KIS-C.3.19	Při propuštění pacienta z oddělení bude sestra vyplňovat elektronickou překladovou zprávu.	
KIS-C.3.20	Požadujeme, aby se do dokumentů ošetrovatelské dokumentace dotahovaly automaticky údaje, které jsou o pacientovi vedeny v nemocničním informačním systému – nacionále pacienta (jméno, RČ), název stanice nebo oddělení, na kterém je hospitalizován. Aby je sestra nemusela přepisovat.	
KIS-C.3.21	Požadujeme i automatické vyplnění dalších známých údajů o pacientovi, jako je výška, váha, BMI, základní diagnóza, jména příbuzných, adresa a podobně.	
KIS-C.3.22	Požadujeme, aby ošetrovatelská dokumentace byla součástí KIS.	
KIS-C.3.23	Požadujeme, aby byla zajištěna provázanost mezi ošetrovatelskou dokumentací a lékařskou dokumentací. Lékař musí mít možnost nahlížet do jednotlivých dokumentů ošetrovatelské dokumentace. Ošetrovatelská dokumentace musí být součástí zdravotnické dokumentace. Musí být zároveň zajištěno, aby lékař nemohl ošetrovatelskou dokumentaci editovat.	
KIS-C.3.24	Všechny elektronicky vedené dokumenty ošetrovatelské dokumentace musí být možné vytisknout.	
KIS-C.3.25	Aby práce s jednotlivými dokumenty ošetrovatelské dokumentace byla co nejjednodušší, budou je sestry vyplňovat (tam, kde to je možné) výběrem z připravených číselníků. Elektronická ošetrovatelská dokumentace bude vyžadovat minimum psaného textu.	
KIS-C.3.26	Možnost vedení ošetrovatelské dokumentace u lůžka pacienta.	
KIS-C.3.27	Upozornění na neprovedené hodnocení plánu	
KIS-C.3.28	Upozornění na prodlení ve vytvoření dokumentace dle akreditačních požadavků (anamnéza a rizika do x hodin po příjmu, přehodnocení rizik v požadované frekvenci apod.)	
KIS-C.4	Funkcionality potřebné pro vedení nežádoucích událostí (NU):	



KIS-C.4.1	Možnost evidence nežádoucích událostí (pády, dekubity, záměna pacienta, záměna strany, chybná medikace,...) v KIS včetně zaznamenání údajů o nápravných opatřeních.	
KIS-C.4.2	K NU musí být možné zaznamenat informace dle doporučení MZ a budou odpovídat potřebám ÚZIS, který v současné době zprovozňuje nový registr nežádoucích událostí. KIS bude poskytovat podklady pro vykazování do registru NU.	
KIS-C.4.3	Vedení údajů o dekubitech	
KIS-C.4.4	Vedení údajů o pádu pacienta s možností hodnotit stav pacienta před a po pádu.	
KIS-C.4.5	Možnost on-line informování odpovědných pracovníků mailem o evidenci nežádoucích událostí	
KIS-C.4.6	Sběr podkladů pro registr nežádoucích událostí spravovaným ÚZIS	
KIS-C.4.7	Statistické zpracování údajů o nežádoucích událostech jako indikátorů kvality.	
KIS-C.4.8	Možnost evidence patientských nežádoucích událostí i obecných nežádoucích událostí, které se netýkají pacienta (např. úraz personálu, technický problém, krádež mezi personálem)	
KIS-C.4.9	Zajistit společné vyhodnocování obecných nežádoucích událostí a patientských nežádoucích událostí.	
KIS-C.4.10	Nad NU bude možné vytvářet přehledy a statistiky pro potřeby managementu nemocnice, manažera kvality, vrchních sester, primářů. Podklady pro vyhodnocování indikátorů kvality.	
KIS-C.4.11	Provázání evidence nežádoucích událostí s ošetrovatelskou dokumentací: Při evidenci pádu, resp. dekubitu mít informaci o tom, jak bylo hodnoceno riziko pádu, resp. dekubitů u pacienta	
KIS-C.4.12	Evidence nozokomiálních infekcí	
KIS-C.4.13	Statistiky a výběry dat pro sledování nozokomiálních infekcí	
KIS-C.4.13a	Evidence antibiotických konzilií	
KIS-C.4.14	Možnost automatického zasílání e-mailu odpovědným osobám při zápisu nozokomiální infekce.	
KIS-C.5	Minimální funkcionalita týkající se přehledů a statistik	
KIS-C.5.1	Systém umožní vytvoření všech výstupů potřebných pro denní hlášení na stanici, pro měsíční hlášení pro ÚZIS	
KIS-C.5.2	Statistiky o počtech pacientů, obloženosti, pohybu pacientů, podaných lécích, provedených výkonech, zadaných ZUM	
KIS-C.5.3	Systém umožní on-line propojení na řešení manažerského systému, které zadavatel provozuje (data výkaznická, preskripce a klinická data)	
KIS-C.6	Vedení dokumentace k operaci	
KIS-C.6.1	Vedení strukturovaného operačního protokolu – důraz na přehlednost, vedení stranového protokolu a ošetrovatelské operační dokumentace	
KIS-C.6.2	V rámci operačního protokolu zadání všech provedených výkonů, ZUM, ZULP, použitých přístrojích, popis operačního výkonu, záznam o anestezii, evidence časů operace, OP týmu, údaje nutné pro ÚZIS, klíčová slova. Možnost strukturovaného popisu operace, možnost diktovat nález do	



	operačního protokolu během operace	
KIS-C.6.3	V rámci operačního dne možnost sledování uživatelsky definovaných časů (neomezeného počtu) k operaci	
KIS-C.6.4	Možnost plánování operací z NIS (jako integrální součást NIS), možnost nalezení prvního volného termínu dle délky operace, možnost jednoduše přesouvat operace mezi sály a mezi dny, grafické znázornění plánu operací.	
KIS-C.6.5	Možnost plánování operací pomocí webového klienta i z míst mimo nemocnici	
KIS-C.6.6	Možnost statistického zpracování údajů o operaci – pro vedení nemocnice i pro vědecké účely	
KIS-C.6.7	Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy.	
KIS-C.7	Vedení speciální patientské dokumentace na gynekologicko-porodnickém oddělení	
KIS-C.7.1	Vedení porodopisu se všemi potřebnými informacemi. Vedení potřebné dokumentace k vyšetření a hospitalizaci těhotné ženy, popis předporodních vyšetření, porodu, stavu novorozence a matky po porodu	
KIS-C.7.2	Možnost jednoduše (přímo z porodopisu) založit novorozence jako pacienta do registru a uložit na novorozeneckou stanici.	
KIS-C.7.3	Přenos potřebných údajů mezi dokumentací rodičky a novorozence s vyloučením duplicit zadávání.	
KIS-C.7.4	Možnost svázat dokumentaci rodičky s dokumentací novorozence	
KIS-C.7.5	Možnost zadání více novorozenců k rodičce	
KIS-C.7.6	Přehledné hlídání povinných údajů v dokumentaci	
KIS-C.7.7	Elektronické vykazování potřebných výkazů pro ÚZIS (Zpráva o rodičce, Zpráva o novorozenci, Hlášení vývojové vady) a tisk údajů do formuláře Hlášení o narození	
KIS-C.7.8	Tisky z porodnické a novorozenecké dokumentace přizpůsobit zvyklostem oddělení	
KIS-C.7.9	Přenos porodnické a novorozenecké dokumentace do propouštěcí zprávy	
KIS-C.7.10	Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy.	
KIS-C.8	Rehabilitační péče a plánování procedur	
KIS-C.8.1	Ucelené řešení pro fyzioterapie – provázanost lékařské dokumentace, naplánování procedur, zápisů fyzioterapeutů. Umožnit lékaři zadat strukturovaně ordinované procedury s vyznačením pořadí, četnosti, opakování s vazbou pro plánování procedur	
KIS-C.8.2	Při plánování procedur: umožnit hromadné objednání; možnost nastavení standardních skupin procedur; kontrola možné četnosti dle metodiky VZP; umožnit přihlédnout k přání pacienta, kdy chce procedury absolvovat	



KIS-C.8.3	Možnost pracovat s pacientem ambulantním i hospitalizovaným	
KIS-C.8.4	Přehledně zobrazovat vytíženost pracovišť, strojů	
KIS-C.8.5	Umožnit automatické vykázání potřebných výkonů po odcvičení	
KIS-C.8.6	Statistiky a přehledy: umožnit statisticky vyhodnocovat počty pacientů, vytíženost pracovišť, množství vykázaných výkonů. Přehledy o docházce pacienta, přehled procedur, které nebyly vykázány pojišťovně, resp. zaplacený pacientem	
KIS-C.8.7	Tisk potřebných dokumentů – rozpis pro pacienta, přehled plánovaných pacientů objednaných na dané pracoviště, zdravotní dokumentace – zápisy lékařů, fyzioterapeutů	
KIS-C.8.8	Umožnit statisticky sledovat vykázané výkony, resp. platby pacientů	
KIS-C.8.9	Jednoduchá správa nastavení: možnost zadání kapacity pracoviště a přístroje, pracovní doby pracoviště, uzavření pracoviště: sanitární den, nemoc apod.	
KIS-C.8.10	Jednoduché změny v naplánovaných procedurách s evidencí důvodu změny (nemoc pacienta apod.)	
KIS-C.9	Funkcionality pro vedení strukturované ordinace medikace	
KIS-C.9.1	Funkce slouží pro zadání léků. U léků je možno evidovat, zda jsou ordinovány nebo už podány (nebo ztraceny, odmítnuty apod.), případně jejich vysazení	
KIS-C.9.2	Lze pracovat s pozitivním listem	
KIS-C.9.3	Lze pracovat se skladovými zásobami léků	
KIS-C.9.4	Snadný výběr alternativ z ATC skupiny, možnost omezení na uživatelsky daný počet míst ATC skupiny	
KIS-C.9.5	Ordinované léky se pro větší přehlednost zobrazují na časové ose, a to včetně měřených hodnot (např. TK, teplota apod.)	
KIS-C.9.6	On-line hlášení lékových interakcí (vyhodnocované z ordinovaných léků i z léků zadaných na recept, i u dotykového klienta)	
KIS-C.9.7	Možnost přímého využití databáze AISLP	
KIS-C.9.8	Možnost nastavení tzv. předdefinované medikace - skupina léků často se opakujících u jednotlivých pacientů (např. 4kombinace ATB pro eradikaci <i>Helicobacter pylori</i>) viz výše antibiotická konzília	
KIS-C.9.9	Možnost zadání infuzí včetně délky podání, případně začátku a doby aplikace	
KIS-C.9.10	Při ordinaci infuze složené z více preparátů automaticky dopočítat množství a po zadání začátku a rychlosti aplikace dopočítat konec, případně po zadání začátku a konce dopočítat rychlost aplikace.	
KIS-C.9.11	Lze definovat složení infuze a její množství, linku aplikace	
KIS-C.9.12	Možnost výpočtu celkového přísunu všech složek parenterální, enterální výživy u novorozenců	



KIS-C.9.13	Možnost ordinace potřebných vyšetření a pokynů sestře	
KIS-C.9.14	Možnost označení podání/nepodání léku sestrou a zdůvodnění nepodání (např. ztráta, odmítnuto apod.)	
KIS-C.9.15	Přehledně (i graficky) vedený stav jednotlivých dávek léků (např. ordinováno, podáno, odmítnuto, vysazeno apod.)	
KIS-C.9.16	Možnost zadání ředícího roztoku u léků, které toto vyžadují	
KIS-C.9.17	Příruční sklady na oddělení (klinické sklady) jsou svázány s medikacemi s cílem jednoznačného vedení skladových zásob na oddělení v souladu s vyhláškou o správné lékárenské praxi	
KIS-C.9.18	Webová tvorba žádanek na léky na centrální sklad (v KIS) a jejich vícestupňové schvalování	
KIS-C.9.19	Příjem komodit na klinický sklad - z centrálního skladu nebo od dodavatelů	
KIS-C.9.20	Výdej komodit do spotřeby - včetně výdeje na jednotlivé pacienty	
KIS-C.9.21	Nástroje pro uzávěrku skladu a inventuru léků	
KIS-C.9.22	Možnost tisku štítků podle výběru z ordinací (výběr tisku složení ordinované infuze), včetně jména a data narození pacienta.	
KIS-C.10	Elektronický denní záznam	
KIS-C.10.1	Systém umožní vedení denních záznamů - léky, infuze, pokyny sestře, měřené hodnoty, bilance tekutin apod.	
KIS-C.10.2	Denní záznamy – léky, infuze, pokyny sestře, fyziologické funkce, další měřené hodnoty apod. budou zobrazeny na časové ose, i v grafickém znázornění	
KIS-C.10.3	Zdravotník (lékař, sestra) uvidí vývoj pacienta v čase	
KIS-C.10.4	Uživatelsky bude možné měnit frekvenci zobrazených dat - jeden sloupec znamená např. jeden den pro standardní oddělení nebo např. 1, 2, 5, 15 min pro pracoviště intenzivní péče	
KIS-C.10.5	Uživatelsky bude možné jednoduše zobrazit různé typy údajů (fyziologické funkce, další měřené hodnoty, medikaci a podané léky, bilanci tekutin, pokyny sestře, apod.). Uživatel jednoduše ovlivní, které části se zobrazí.	
KIS-C.10.6	Údaje budou zobrazeny numericky nebo graficky (tam, kde to je vhodné)	
KIS-C.10.7	Z elektronické teplotky bude uživatel moci otevírat přímo formulář pro zápis, resp. editaci hodnot (medikaci, podání léků, zápis měřených hodnot apod...)	
KIS-C.11	Evidence podávání léků	
KIS-C.11.1	Umožnit elektronicky zaznamenat podání léků na lůžkových stanicích	
KIS-C.11.2	Sestra má možnost hromadně zaznamenat podání léků pacientů ze své stanice. V přehledném zobrazení uvidí seznam všech pacientů a všech léků, které má v daném období podat a může hromadně zaznamenat podání.	



KIS-C.11.3	Sestra má možnost evidovat i lék nepodaný (pacient odmítl, lék byl ztracen apod.)	
KIS-C.11.4	Sestra má možnost evidovat podání léků on-line přímo u lůžka pacienta na mobilní aplikaci. Mobilní zařízení bude mít čtečku čárových kódů. Sestra identifikuje pacienta přečtením jeho čárového kódu, na mobilní aplikaci se načtou ordinace pacienta na dané období. Sestra čte čárové kódy jednotlivých léků, které podává a označuje v aplikaci jejich podání.	
KIS-C.11.5	Požadujeme propojení klinické dokumentace se sklady léků. Systém zajistí (automaticky) vyskladnění podaných léků z příručních klinických skladů v počtu, který pacient spotřeboval. Vyskladní se léky dané šarže. Tím bude zajištěna přesná evidence spotřebovaných léků na daného pacienta.	
KIS-C.11.6	Systém umožní evidenci podání léků hromadně. Při hromadné evidenci podání bude vyskladnění z klinického skladu probíhat metodou FIFO.	
KIS-C.11.7	Požadujeme propojení klinické dokumentace do výkaznictví. Podaný lék se automaticky dotáhne do dokladu pro plátce péče (s uplatněním metodiky VZP).	
KIS-C.11.8	Umožnit elektronicky zaznamenat podání léků na operačních sálech.	
KIS-C.11.9	V průběhu operace lze pomocí mobilní aplikace evidovat podání léků. Mobilní zařízení má čtečku čárových kódů. Sestra identifikuje pacienta přečtením jeho čárového kódu a následně načítá čárové kódy jednotlivých podaných léků.	
KIS-C.11.10	Takto evidované léky spotřebované v průběhu operace se zároveň zapíší do operačního protokolu. Takto evidované léky se zároveň automaticky vyskladní z příručních skladů, a zapíší se dle metodiky VZP do dokladu pro plátce péče (provázanost s příručními sklady a dokladem pro plátce péče)	
KIS-D	Požadavky řešení pro obrazový komplement – modul radiologie jako součást KIS	
KIS-D.1	Funkcionality potřebné pro radiologická pracoviště – RTG, sonografie, CT, MR, ...	
KIS-D.1.1	Podpora činností pro kartotéku, příjem, popisovnu a vyšetřovnu	
KIS-D.1.2	Možnost automatického příjmu žádank z klinických oddělení nebo zápis žádanky na vyšetření přímo na RDG oddělení	
KIS-D.1.3	Možnost tvorby strukturované žádanky s označením povinných polí – např. kontraindikace (kardiostimulátor apod.)	
KIS-D.1.4	Vhodné nastavení funkcí, seznamů a zobrazovaných informací pro jednotlivé role uživatelů (administrativní pracovník, laborant, lékař, primář apod.)	
KIS-D.1.5	Možnost nastavení automatického sledu činností – aby systém kopíroval práci koncového uživatele	
KIS-D.1.6	Komunikace s PACS	
KIS-D.1.7	Automatické proúčtování výkonů a zadaného materiálu	
KIS-D.1.8	Použití standardního editoru (RTF) s možností používání předdefinovaných textů	
KIS-D.1.9	Možnost prohlížení historických RDG nálezů při popisu snímků	
KIS-D.1.10	Možnost prohlížení relevantní klinické patientské dokumentace při popisu	



	snímků	
KIS-D.1.11	Možnost nastavit potvrzování nálezů erudovanějším lékařem (druhé čtení)	
KIS-D.1.12	Odeslání nálezu žadateli	
KIS-D.1.13	Objednávkový systém – možnost objednávání pacientů na vyšetření	
KIS-D.1.14	Statistiky provedených vyšetření, výkonů, spotřebovaného materiálu apod., možnost exportu dat	
KIS-D.1.15	Sledování snímků a expozic	
KIS-D.1.16	Vytváření worklistů pro modalitu a jejich odesílání do PACS	
KIS-D.1.17	Automatické otevírání popisovaného snímku na diagnostické stanici (spouštění diagnostického SW z RDG modulu KIS s odkazem na studii v PACS a automatickým vzhledáním a načtením studie)	
KIS-D.1.18	Při popisu snímků možnost pro radiologa náhledu do klinických dat pacienta	
KIS-D.1.19	Možnost nastavit potvrzování nálezů erudovanějším lékařem (druhé čtení)	
KIS-D.1.20	Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy.	
KIS-D.1.21	Možnost propojit systém s mamografickým screeningem	
KIS-E	Požadavky na internetové objednávání pacientů	
KIS-E.1	Funkcionality potřebné pro řešení objednávání zdravotní služby přes internet	
KIS-E.1.1	Určení formy využití objednávkového systému, tj. kdo, co a kdy si může objednat, stanoví v rámci navrhovaného řešení uživatel	
KIS-E.1.2	Systém bude nabízet řešení pro objednávání pacientů prostřednictvím internetu pomocí webových služeb se zajištěnou komunikací s navrhovaným informačním systémem	
KIS-E.1.3	Výměna dat bude probíhat zabezpečeným způsobem s využitím šifrovacích mechanismů	
KIS-E.1.4	Systém bude zabezpečen proti zranitelnosti z internetu	
KIS-E.1.5	Pacient objednává vyšetření, objednaný termín (datum a čas) se promítá do diáře lékaře na příslušném pracovišti v navrhovaném informačním systému	
KIS-E.1.6	vyhledání požadovaného pracoviště	
KIS-E.1.7	vyhledání volného termínu (datum a čas)	
KIS-E.1.8	vyhotovení objednávky s možností výběru vyšetření, na které se pacient objednává, případně lékaře a s možností doplnění textové poznámky k objednavce	
KIS-E.1.9	odeslání objednávky do diáře v navrhovaném informačním systému	
KIS-E.1.10	potvrzení doručení objednávky do diáře v navrhovaném informačním systému	
KIS-E.1.11	možnost automatického odeslání informačního mailu pacientovi s poučením k objednanému vyšetření	
KIS-E.1.12	upozornění pacienta na blížící se termín objednávky prostřednictvím SMS zprávy případně emailu	



KIS-E.1.13	možnost stornovat objednávku ze strany pracoviště z prostředí navrhovaného informačního systému	
KIS-E.1.14	možnost změny termínu objednávky ze strany pracoviště z prostřední navrhovaného informačního systému	
KIS-E.1.15	upozornění pacienta na změnu termínu nebo storno objednávky ze strany pracoviště zasláním SMS, případně e-mailu	
KIS-E.1.16	Komunikace systému s uživatelem (upozornění, změna termínů apod.) prostřednictvím SMS¹ a mailové komunikace ¹⁾ Předmětem dodávky není služba SMS operátora. Předmětem dodávky je napojení na službu/rozhraní SMS operátora zajištěného zadavatelem.	
KIS-E.1.17	Možnost registrace uživatele a evidence kontaktních, autentizačních a autorizačních údajů opravňující uživatele k funkcím s omezením. Webové rozhraní pro objednávání bude součástí Portálu pacienta. Registrovaný pacient se bude do webového rozhraní přihlašovat svým uživatelským jménem a heslem. Přihlašování musí umožňovat také autentizaci uživatelů dle standardů eIDAS (nařízení č. 910/2014 Evropského parlamentu a rady o elektronické identifikaci), a to min. využití identitních a autentizačních služeb Národní identitní autority (NIA), pokud to bude v době realizace projektu legislativně a technicky možné.	
KIS-E.1.18	Podpora vícejazyčnosti webového uživatelského rozhraní	
KIS-E.1.19	Možnost blokáce objednávkového systému při naplnění kapacity pracoviště	
KIS-F	Požadavky na zavedení EZD	
KIS-F.1	Funkcionality potřebné pro EZD	
KIS-F.1.1	Nástroj pro sestavení dokumentů ve formátu dokumentace PDF/A, podpora řízení životního cyklu zápisů (podepsání, archivace, stav ověření podpisu a časového razítka, storno, skartace).	
KIS-F.1.2	Generování a publikování jednoznačného identifikátoru záznamu do EZD.	
KIS-F.1.3	Nástroj pro vytvoření kvalifikovaného elektronického podpisu dle zákona splňující příslušnou technickou normu (PADES), plná integrace s KIS	
KIS-F.1.4	Nástroj pro vytvoření elektronického podpisu pacientem dle zákona, plná integrace s KIS	
KIS-F.1.5	Automatické vynucení elektronického podepsání uzavíraného zápisu elektronické zdravotnické dokumentace elektronickým podpisem uživatele	
KIS-F.1.6	Předávání elektronicky podepsaných dokumentů včetně metadat do zabezpečeného dlouhodobého archívu (ZDA)	
KIS-F.1.7	Zajištění správy a evidence kvalifikovaných podpisových certifikátů uživatelů a kvalifikovaných prostředků elektronického podepisování.	
KIS-G	Požadavky na provoz mobilní vizity	
KIS-G.1	Funkcionality potřebné pro provoz mobilní vizity	
KIS-G.1.1	Řešení postaveno jako webová aplikace, a tedy plně nezávislé na operačním systému dotykového zařízení, pracuje stejně u zařízení Android i-OS či MS Windows	



KIS-G.1.2	Při vizitě u lůžka pacienta bude mít lékař k dispozici administrativní údaje pacienta, jeho anamnézy, diagnózy, laboratorní výsledky, zprávy z konzilií, operační protokoly, popisy RTG apod.	
KIS-G.1.3	Součástí řešení bude nejen náhled na aktuální medikace a jejich historii, ale i aktivní zadávání či změna ordinovaných léků, včetně infúzí za respektování interakcí	
KIS-G.1.4	Aktivní zadávání záznamů do dekurz včetně možnosti využití předdefinovaných textů	
KIS-G.1.5	Všechna data pořízená dotykovým zařízením budou ukládána přímo do dokumentace pacienta a budou tedy okamžitě přístupná pro další personál	
KIS-G.1.6	Přístup do aplikace bude chráněn autentifikací uživatele shodnou v KIS	
KIS H	Komunikace s laboratorním systémem	
KIS-H.1	plná kompatibilita se stávajícím LIS (MP Infolab, DS Soft, Vampire, Amadeus) - tj. přenos všech dat v reálném čase a nezměněné podobě, komunikace dle Datového Standardu, eventuální náklady na straně systémů odlišných od NIS nese zadavatel	
KIS H.1.1	Labrequest,= elektronická laboratorní žádanka – možnost přímého vstupu z NIS , případně funkcionality vycházející z funkcionalit Labrequest přímo v NIS	
KIS H.1.2	příjem výsledků ve formátu dasta.xml., verze 4	
KIS H.1.3	přijetí a zobrazení všech aktuálních informací odeslaných z LIS s výsledkem, včetně aktuálních referenčních mezí (a to i jednostranných nebo víceúrovňových – před/po podání, těhotné apod.), označení zvýšených/snížených hodnot, jména pracovníka, který výsledek do NIS uvolnil/autorizoval, zobrazení rozdílného stavu výsledku (předběžný/finální) a případně obrazové přílohy	
KIS H.1.4	víceúrovňové referenční meze (možnost rozlišení např. u léků před, po podání, kontinuální podávání; nebo zvlášť meze pro těhotné atd.)	
KIS H.1.5	možnost hodnocení ref. mezí jen na jednu stranu (tj. nezadání např. hodnot od cut-off směrem k nule, ale pouze nahoru)	
KIS H. 2.1	průběžně aktualizovaný seznam platných pojišťoven, Datový standard, případně další číselníky (NČLP, diagnózy apod.)	
KIS H.2.2	možnost zadávat základní údaje o pacientovi (výška, hmotnost, krevní skupina...) „centrálně“, odkud je lze automaticky použít např. pro el. Žádanku	
KIS H. 2.3	možnost načítat kódy výkonů ZP v reálném čase (dle Datového standardu)	
KIS H. 2.4	možnost výsledky vyšetření vkládat přímo do NIS (ne přenosem z LIS)	
KIS H. 2.5	možnost „vidace“ (autorizovaného potvrzení kontroly) výsledků přijatých do NIS ošetřujícím lékařem	
KIS-I	Zvýšení bezpečí pacienta na JIP a ARO	
KIS-I.1	Funkcionality pro Zvýšení bezpečí pacienta na JIP a ARO	
KIS-I.1.1	Systém umožní vedení denních záznamů na pracovištích intenzivní péče -	



	léky, infuze, pokyny sestře, fyziologické funkce, další měřené hodnoty, bilance tekutin apod.	
KIS-I.1.2	Systém umožní automatizovaný přenos dat z přístrojů do KIS (u přístrojů se známým datovým rozhraním)	
KIS-I.1.3	Data z přístrojů (spolu s medikací a dalšími měřenými údaji) budou zobrazeny přehledně na časové ose – zdravotník vidí vývoj pacienta v čase	
KIS-I.1.4	Uživatelsky bude možné měnit frekvenci zobrazených dat (jeden sloupec znamená např. 1, 2, 5, 15 min)	
KIS-I.1.5	Uživatelsky bude možné jednoduše zobrazit různé typy údajů (fyziologické funkce, údaje k ventilaci, medikaci a podané léky, bilanci tekutin, pokyny sestře, apod.). Uživatel jednoduše ovlivní, které části se zobrazí.	
KIS-I.1.5	Údaje budou zobrazeny numericky nebo graficky (tam, kde to je vhodné)	
KIS-I.1.6	Z elektronické teplotky bude uživatel moci otevírat přímo formulář pro zápis, resp. editaci hodnot (medikaci, podání léků, zápis měřených hodnot apod...)	
KIS-I.1.7	Systém umožní vedení anesteziologického protokolu (včetně monitoringu pacienta)	
KIS-I.1.8	V anesteziologickém protokolu bude uživatel strukturovaně zapisovat údaje, bude mít k dispozici číselníky, automaticky se budou počítat vypočtené hodnoty	
KIS-I.1.9	Do anesteziologického protokolu se budou načítat data z přístrojů v průběhu operace (s možností nastavit jaká data, v jakém pořadí a v jaké frekvenci se mají do anesteziologického protokolu načítat).	
KIS-I.1.10	Požadujeme napojit přístroje dle kapitoly 3.4. Zadavatel zajistí komunikační rozhraní jednotlivých napojovaných přístrojů a součinnost s dodavateli přístrojů.	
KIS-J	Zajištění elektronické preskripce prostřednictvím napojení na centrální úložiště SÚKL	
KIS-J.1	Funkcionality pro zajištění elektronické preskripce	
KIS-J.1.1	Navrhovaný systém bude obsahovat podporu elektronické preskripce v rozsahu podporovaných funkcí a služeb integračního rozhraní systému eRecept (SÚKL) platného v době podání nabídky	
KIS-J.1.2	Odeslání elektronického receptu do centrálního úložiště	
KIS-J.1.3	Změnu elektronického receptu uloženého v centrálním úložišti	
KIS-J.1.4	Zrušení uloženého elektronického receptu v centrálním úložišti	
KIS-J.1.5	Načtení výdejů léčivých přípravků na elektronický recept	
KIS-K	Automatizace hlášení pro externí subjekty (UZIS, matrika...)	
KIS-K.1	Funkcionality pro hlášení pro externí subjekty (UZIS, matrika...)	
KIS-K.1.1	Systém generuje hlášení pro místně příslušný matriční úřad (hlášení narozených/zemřelých)	
KIS-K.1.2	schopnost předávat data v podporovaném datovém standardu (DASTA, HL7)	
KIS-K.1.3	Systém eviduje data do Národního registru hospitalizovaných a umožňuje vykazování xml dávkou do registru.	



KIS-K.1.4	Systém eviduje data pro List o prohlídce zemřelého a exportuje hlášení do tohoto registru.	
KIS-K.1.5	Vykazování ročních ambulantních statistik pro ÚZIS pro jednotlivé odbornosti z údajů, které jsou dostupné v KIS.	
KIS-K.1.6	V KIS probíhá evidence nežádoucích událostí. Systém poskytuje podklady pro vykazování do Národního systému hlášení nežádoucích událostí.	
KIS-K.1.7	U těch registrů, kde je UZISEm povoleno dávkové zasílání dat a existuje ověřené a funkční datové rozhraní, systém zajistí dávkové vykazování do registrů. Např: Národní registr reprodukčního zdraví; Národní registr kardiovaskulárních intervencí; Národní kardiochirurgický registr; Národní registr úrazů; Národní registr kloubních náhrad; Národní registr léčby uživatelů drog; Národní onkologický registr	

1.3 Minimální požadavky na modul „Zabezpečený dlouhodobý archiv“

Kód	Požadavek	Bližší popis požadavku	Splňuje Ano/Ne (Vyplní uchazeč)
ZDA.1	Integrace s ESB	Ukládání do ZDA bude realizována prostřednictvím komponent ESB.	
ZDA.2	Služba fixace dokumentu	Fixace dokumentu formou elektronické značky/podpisu a/nebo časového razítka	
ZDA.3	Typy dokumentů k archivaci	ZDA musí akceptovat od zdrojových systémů dokumenty ve formátech DASTA, HL7, DICOM, JPEG (včetně metadat).	
ZDA.4	Formáty uložení dokumentů	ZDA musí ukládat dokumenty minimálně ve formátech PDF/A, DICOM, XML.	
ZDA.5	Autorizovaná konverze	Systém musí mít službu autorizované konverze, která by minimálně umožnila konvertovat PDF/A dokument do papírové formy.	
ZDA.6	Ověřování elektronické značky/podpisu	Systém musí mít službu ověřování elektronické značky/podpisu.	
ZDA.7	Ověřování certifikátů	Systém musí mít službu ověřování certifikátů, na nichž jsou založeny elektronický podpis/značka, časové razítko.	
ZDA.8	Logování	Systém povede žurnál logů o všech operacích v archivu a bude je předávat do logovacího systému v ESB (LS).	
ZDA.9	Řízená skartace	Součástí systému bude podpora pro skartační proces dle platné legislativy.	



ZDA.10	Synchronizace pacientských údajů	ZDA musí umět synchronizovat svůj registr pacientů s MPI prostřednictvím ESB a tím promítat příslušné změny v osobních údajích.	
ZDA.11	Přenos informací o skartaci ostatním IS	ZDA musí být schopna distribuovat informaci o skartaci všem okolním systémům – zdrojům a úložištím.	
ZDA.12	Příjem údajů ovlivňujících skartační plány z KIS do ZDA	ZDA musí umět přijmout (i kdykoliv v době po vlastním uložení dokumentu do archivu) z KIS data, které ovlivní skartační plány (dle skartačního řádu/plánu nemocnice) a dále zohlednit tyto údaje při skartačních procesech a stanovování skartačních lhůt pro konkrétní archivované dokumenty.	
ZDA.13	Přípustné transformace dokumentů na vstupu	ZDA musí umět převést zdrojová data ve formátu JPEG do formátu DICOM. Tato data musí být doplněna příslušnými metadaty, příp. ručním vstupem metadat.	
ZDA.14	Uložení ve dvou nezávislých kopiích	ZDA musí být dodán a provozován ve dvou synchronizovaných instancích.	
ZDA.15	Zálohování dle legislativy	ZDA musí být zálohován dle platné legislativy.	
ZDA.16	Ukládání do fyzických úložišť.	ZDA musí být schopen ukládat archivované dokumenty do různých fyzických úložišť s uložením odkazů na dokumenty v těchto úložištích a se schopností předávat informace o skartaci do těchto úložišť. Vlastní úložiště nejsou předmětem zakázky.	
ZDA.17	Skartační návrhy a rozhodování o skartaci	Systém musí umět vytvořit skartační návrhy, které budou realizovány interaktivně či automaticky.	
ZDA.18	Záznamy o skartaci	Systém bude zajišťovat a ukládat záznamy o skartačním řízení.	
ZDA.19	Přijímání a řízení žádostí o vydání dokumentace	Systém povede agendu o přijímání a řízení žádostí o vydání dokumentace, a to včetně automatického i interaktivního vydávání.	
ZDA.20	Předávání dokumentace žádajícím zdravotnickým zařízením	Předávání dokumentace žádajícím zdravotnickým zařízením prostřednictvím eMeDocS, MISE a ePACS na základě stanovených pravidel a parametrů.	
ZDA.21	Zpřístupnění dokumentace pacientům a externím zdravotnickým pracovníkům	Zpřístupnění dokumentace pacientům a zdravotnickým pracovníkům jiných poskytovatelů zdravotních služeb prostřednictvím Portálu pacienta na základě stanovených přístupových oprávnění.	



1.4 Minimální požadavky na modul „Řízení přístupů“

Řízení přístupů k informačním systémům a datům je jednou ze stěžejních oblastí informační bezpečnosti. Thomayerova nemocnice požaduje, aby byla schopna spravovat přístupy na základě odpovědnosti a prokázat, kdo měl přístup k určitým údajům a jakým způsobem je zpracovával. Současně požaduje monitoring operačních rizik včetně pokusů o neoprávněný přístup ke klíčovým datům a informačním systémům. To vyžaduje implementaci nástrojů pro centrální správu identit, rolí, informačních zdrojů s možností monitorování a auditování přístupů na úrovni jednotlivých uživatelů k těmto informačním zdrojům.

Rovněž je požadována eliminace rizika přístupu uživatelů, kterým již autorizace k přístupu do systému vypršela, nebo došlo ke změně definice role nebo přiřazených přístupových oprávnění.

Architektura řešení

Řízení přístupů v TN musí tvořit tyto základní komponenty:

Centrální úložiště identit – autoritativní zdroj uživatelských informací pro všechny integrované aplikace a systémy, poskytuje základ pro centralizované řízení přístupů. Centrální úložiště identit obsahuje:

- informace o uživateli (jméno, příjmení, osobní číslo, pracovní pozice, e-mail, tel. číslo ...)
- informace o stavu uživatelských účtů v integrovaných systémech
- informace o integrovaných aplikacích a systémech
- informace o všech rolích a skupinách i o attributech na úrovni aplikací
- organizační strukturu a její provázání s aplikačními rolemi
- přiřazení rolí na úrovni organizace a rolí na úrovni aplikací k jednotlivým uživatelům
- kvalifikované a komerční certifikáty a jejich provázání s uživateli
- informace o autentizačních a identifikačních předmětech a jejich provázání s uživateli.

Meta-adresářové služby – služby, prostřednictvím kterých je centrální úložiště identit provázáno s ostatními integrovanými aplikacemi, které nebudou integrovány se systémem pro správu identit a přístupů prostřednictvím ESB. Meta-adresářové služby umožňují distribuované vlastnictví „virtuální identity“ všemi ostatními integrovanými systémy a aplikacemi.

Konektor, agent – umožňuje propojení informačních systémů s modulem pro správu identit a řízení přístupů přes ESB (konektor je součástí IDM, agent je součástí integrovaného systému. Konektor



nebo agent interpretují identity, jejich role a oprávnění do podporovaného formátu.

Nástroje k managementu identit a přístupů – úkolem těchto nástrojů je centrální administrace uživatelských identit, rolí a oprávnění, hesel, workflow, samoobslužných služeb atd. prostřednictvím jediné aplikace. Řadí se sem rovněž nástroje pro audit a reporting identit a přístupů. Prostřednictvím workflow (schvalovací proces) provádějí povolování rolí a přístupových oprávnění ti, kdo jsou za dané zdroje nebo pracovníky zodpovědní, tedy zpravidla nadřízení, a nikoliv administrátoři systémů. Zároveň workflow definuje provázanost jednotlivých systémů a postup propagace identit. Identity management musí podporovat všechny formy identit, které se v organizaci vyskytují, tj. identity fyzických osob (zaměstnanci, pracovníci třetích stran) a tzv. technické identity, jako jsou účty aplikačních služeb či účty IT hardwarových zařízení. Management identit probíhá v rámci jejich celého životního cyklu, od vytvoření identity, jejího modifikování až po její archivaci nebo odstranění. Každá identita je definována soustavou atributů a je asociována s aplikačními účty, ke kterým přistupuje. Identity lze vytvářet manuálně prostřednictvím nástrojů pro správu identit nebo je lze exportovat a synchronizovat z jiných zdrojů identit. Primární autoritativní zdroj pro vytváření identit je personální informační systém, který eviduje všechny kmenové zaměstnance, externisty, brigádníky apod.

Provisioning - funkce poskytování/propagace informací o identitě a o přístupových právech ostatním integrovaným systémům v jimi požadované podobě.

Správa oprávnění a rolí – jde o správu rolí, skupin apod. a nastavení jejich vlastností, které jsou propagovány navenek. Toto nastavení provádějí IT administrátoři.

Uživatelská samoobsluha - Uživatelsky přívětivé prostředí „samoobsluhy“ dostupné z vnitřního prostředí i internetu. Požadované funkce:

- změna či obnovení hesla
- požadavek na přidělení role či oprávnění

Autentizace uživatelů - Centrální autentizační služba spolupracující s modulem správy identit, zajišťující sjednocení procesu přihlašování uživatelů. Autentizační služba musí podporovat:

- autentizaci jménem a heslem
- více faktorovou autentizaci, zejména za pomoci předmětu
- převzetí autentizace k jinému důvěryhodnému systému nebo službě
- podporu standardních protokolů SAMLv2, JWT, Radius Accounting
- zajištění jednotného přihlášení (SSO) i odhlášení (SLO)



Zajištěním SSO a SLO se rozumí integrace informačních systémů s autentizační službou do té míry, že za běžného provozu není jiná autentizační cesta pro běžné uživatele povolena – výjimku tvoří jen tzv. SuperAdmin účty používané IT administrátory pro technickou správu. SLO – odhlášení – musí podporovat aktivní notifikaci tak, aby integrované systémy mohly přihlášení uživatele zneplatnit v případě, že se od autentizační služby odhlásil nebo platnost jeho autentizace vypršela.

Logování, monitorování a audit - k požadovaným monitorovacím a auditním funkcím patří například schopnost auditovat vznik, změny či zánik uživatelských účtů a k nim přiřazených oprávnění, monitorovat neúspěšná přihlášení do systému a změny hesel, poskytnout rychlý přehled všech oprávnění určitého uživatele či jejich skupin, reportovat uživatele dle aplikací, platforem a uživatelských rolí, nebo identifikovat spící účty.

Modul řízení přístupů musí splňovat tyto základní požadavky:

Kód	Funkční požadavek	Splňuje Ano/Ne (Vyplní uchazeč)
IDM-A	Obecné požadavky	
IDM-A.1	IDM bude udržovat identity a organizační strukturu ve své vnitřní databázi. Identity ve vnitřní databázi budou sloužit jako referenční identity pro ostatní integrované informační systémy.	
IDM-A.2	IDM bude bez omezení počtu uživatelů – spravovaných identit. Předpokládaný počet uživatelů je 2500.	
IDM-A.3	IDM bude umožňovat oddělit přístup pro koncové uživatele přes Portál a přístup pro správu a výkon jednotlivých integračních a provozních úloh.	
IDM-A.4	IDM bude obsahovat registraci aplikací a jejich rolí. Dále pak import rolí přes webové služby (ESB) do IDM	
IDM-A.5	IDM bude obsahovat správu uživatelských rolí, včetně zařazení uživatele do odpovídající role v daném IS	
IDM-A.6	IDM bude zaznamenávat historii změn na identitách a referenčních objektech, na které se identita odkazuje. Historii změn bude i na vazbách mezi identitami a referenčními objekty.	
IDM-A.7	IDM bude umožňovat dynamicky konfigurovat pravidla pro automatické začleňování uživatelů do skupin a přiřazování aplikačních rolí uživatelům na základě atributů identity a přidružených referenčních objektů (organizační jednotka, aplikační role, systematizované místo atd.).	
IDM-A.8	IDM bude poskytovat auditní logy do ESB	
IDM-A.9	IDM bude obsahovat registraci aplikací a jejich rolí. IDM bude umožňovat import rolí do IDM přes webové služby (ESB)	
IDM-A.10	IDM bude obsahovat správu uživatelských rolí, včetně zařazení uživatele do odpovídající role v daném IS	
IDM-A.11	IDM bude spravovat a administrovat organizační strukturu obsahující interní a externí identity	



IDM-A.12	Součástí dodávky IDM bude dokumentace před implementační analýzy, návrhu cílového řešení, projektová dokumentace administrátorská a uživatelská příručka	
IDM-A.13	IDM bude obsahovat minimálně následující logy dat:	
IDM-A.13.1	o Aplikační log – zaznamenává události systému	
IDM-A.13.2	o Auditní log – zaznamenává změnu entit evidovaných v systému a změny konfigurace nastavení systému IDM.	
IDM-A.13.3	o Synchronizační log – zaznamenává průběh synchronizací IDM s dalšími systémy	
IDM-B	Požadavky na Portál IDM	
IDM-B.1	Portál IDM bude webová aplikace přístupná přes prohlížeče Internet Explorer verze 10 a vyšší, Firefox verze 25 a vyšší, Chrom verze 31 a vyšší	
IDM-B.2	Portál IDM bude obsahovat přehlednou a oddělenou správu samostatných identifikovatelných objektů - referenčních objektů, na které se identita odkazuje. Portál IDM bude pro tyto objekty obsahovat samostatný modul, kde bude možné tyto objekty v grafickém uživatelském rozhraní samostatně spravovat. Portál IDM musí umožňovat přidávání nových a dalších typů takovýchto referenčních objektů a zajišťovat jejich správu v grafickém uživatelském rozhraní.	
IDM-B.3	Portál IDM bude zajišťovat možnost nastavení samostatného administrátorského oprávnění v portálu IDM pro správu v modulu správy referenční údajů viz předchozí požadavek	
IDM-B.4	Portál IDM bude obsahovat funkcionalitu pro dodatečné rozšiřování identit a referenčních objektů o další atributy a publikaci těchto nových atributů externím aplikacím přes rozhraní webových služeb IDM	
IDM-B.5	Portál IDM bude obsahovat správu uživatelů a údajů o jejich certifikátech.	
IDM-B.6	Přes Portál IDM bude možné k jednotlivým účtům (identitám) přikládat fotografie	
IDM-B.7	Portál IDM bude obsahovat správu parametrů, konfigurace systému IDM	
IDM-B.8	Portál IDM bude obsahovat funkce vyhledávání identit v systému IDM.	
IDM-C	Portál IDM - Oprávnění IDM a role	
IDM-C.1	Portál IDM bude obsahovat správu jednotlivých úrovní administrátorských oprávnění k identitám. V Portálu IDM musí být zejména možnost vytvářet administrátorská oprávnění na úrovni jednotlivých organizačních jednotek jako například přiřazovatel vybraných aplikačních rolí (pro organizační jednotku), vybraných činnostních agendových rolí a správce identit	



IDM-C.2	Portál IDM bude obsahovat editor oprávnění. V rámci editoru bude administrátor definovat oprávnění do Portálu IDM a následně tato oprávnění přiřazovat konkrétním uživatelům.	
IDM-C.3	Portál IDM bude obsahovat modul pro správu aplikační rolí v rámci systémů organizace	
IDM-C.4	Portál IDM bude obsahovat funkcionalitu pro delegování administrátorských práv IDM	
IDM-D	Portál IDM - Správa osobních údajů	
IDM-D.1	Portál IDM bude obsahovat modul pro správu evidence osobních údajů.	
IDM-D.2	Portál IDM bude obsahovat workflow pro správu životního cyklu správy osobních údajů subjektu údajů	
IDM-E	Portál IDM - Samoobsluha pro koncové uživatele	
IDM-E.1	Portál IDM bude obsahovat modul samoobsluhy pro reset hesla pro jednotlivé účty daného uživatele.	
IDM-E.2	V rámci samoobsluhy budou mít uživatelé možnost měnit heslo a žádat o jednotlivé aplikační role, skupiny.	
IDM-F	Portál IDM - Správa synchronizací	
IDM-F.1	V Portálu IDM bude možné jednotlivé synchronizace – napojení na systémy spouštět ručně i automaticky.	
IDM-F.2	V rámci napojení na jednotlivé systémy a implementaci jejich synchronizací s IDM, budou implementovány režimy synchronizací, které napojovaný systém umožňuje	
IDM-F.3	Historie běhu synchronizací – jednotlivé běhy synchronizací budou zaznamenány v historii dostupné v Portálu IDM.	
IDM-G	Požadavky na integraci - Webové služby IDM	
IDM-G.1	IDM bude poskytovat rozhraní webových služeb pro napojení dalších systémů. Základní konfigurace přístupu k webovým službám bude přístupná v Portálu IDM	
IDM-G.2	Webové služby IDM budou definované v rozšířeném standardu WSDL a podporovat protokol SOAP	
IDM-H	Integrace na Active Directory	
IDM-H.1	IDM bude spravovat účty a jejich certifikátů v Active Directory včetně iniciačního načtení účtů z AD	
IDM-H.2	IDM bude spravovat skupiny a členství ve skupinách v Active Directory, včetně iniciačního načtení z AD	
IDM-H.3	IDM bude spravovat organizační jednotky v Active Directory včetně iniciačního načtení z AD	
IDM-I	Integrace na ESB	
IDM-I.1	IDM bude obsahovat obecný konektor pro napojení na integrační	



platformu

1.5 Minimální požadavky na modul „Portál pacienta“

Kód	Požadavek	Bližší popis požadavku	Splňuje Ano/Ne (Vyplní uchazeč)
PP.1	Integrace s ESB	PP bude plně integrován s ESB.	
PP.2	Uživatelské rozhraní PP	PP musí zahrnovat jednoduché a dynamické uživatelské rozhraní, které nevyžaduje žádné proškolení uživatelů.	
PP.3	Přihlášení pacienta	Přihlášení pacienta/občana bude plně v souladu s eIDAS. Uživatelé budou moci využít, buď ověřenou interní identitu (interní správa identit externích uživatelů) nebo externí identitu dle standardů eIDAS (nařízení č. 910/2014 Evropského parlamentu a rady o elektronické identifikaci), a to min. využití identitních a autentizačních služeb Národní identitní autority (NIA), pokud to bude v době realizace projektu legislativně a technicky možné.	
PP.4	Přístup k archivovaným dokumentům	Součástí PP bude přístup k archivovaným dokumentům pacienta v ZDA, a to řízeným způsobem dle pravidel ZDA.	
PP.5	Objednávkový systém	Součástí PP bude internetové objednávání pacientů s napojením na diáře pracovišť nemocnice.	
PP.6	Editovatelná část PP	Součástí PP bude část, editovatelná pacientem v minimálním rozsahu: demografické údaje, vybrané položky PS (Patient Summary), poznámka.	
PP.7	Logování	Systém povede žurnál logů o všech operacích v archivu a bude je předávat do logovacího systému v ESB (LS).	
PP.8	Synchronizace patientských údajů	PP musí umět synchronizovat svůj registr pacientů s MPI prostřednictvím ESB a tím promítat příslušné změny v osobních údajích.	



2 SPECIFIKACE ROZSAHU IMPLEMENTACE

2.1 Specifikace pracovišť

Systém bude implementován v těchto pracovištích

Pracoviště nemocnice nemocnice	Popis
Mikrobiologická laboratoř	Oddělení klinické mikrobiologie – komplement
Laboratoř imunologie	Laboratoř imunologie – komplement
Radiodiagnostické oddělení	Oddělení radiodiagnostiky – komplement
Gynekologicko-porodnické oddělení	Oddělení gynekologicko-porodnické – ambulantní i lůžkový provoz, porodnice
Biochemická laboratoř	Oddělení klinické biochemie – komplement
Centrální sterilizace	Oddělení centrální sterilizace – komplement
Hematologická laboratoř	Oddělení klinické hematologie – komplement a ambulantní provoz
Interna	Interní oddělení – ambulantní i lůžkový provoz
Chirurgická klinika	Chirurgická klinika – ambulantní i lůžkový provoz
Urologie	Oddělení urologie – ambulantní i lůžkový provoz
ORL	Oddělení ORL – ambulantní i lůžkový provoz
Oční oddělení	Oddělení oční – ambulantní i lůžkový provoz
Neurologie	Oddělení neurologie dospělých – ambulantní i lůžkový provoz
Dětská chirurgie	Oddělení dětské chirurgie a traumatologie – ambulantní i lůžkový provoz
Revmatologie a rehabilitace	Oddělení revmatologie a rehabilitace - ambulantní i lůžkový provoz
Infekce	Oddělení infekce – ambulantní i lůžkový provoz
Plicní klinika	Plicní klinika – ambulantní i lůžkový provoz, léčba multirezistentních tuberkulóz
Dětská neurologie	Oddělení dětské neurologie – ambulantní i lůžkový provoz
Dětská psychiatrie	Oddělení dětské psychiatrie – ambulantní i lůžkový provoz
Dětská klinika	Klinika pediatrie – ambulantní i lůžkový provoz
16037 - Kojenecký ústav - kartotéka	
Novorozenecké oddělení	Oddělení novorozenců – lůžkový i ambulantní provoz
Geriatric a následná péče	Oddělení geriatric a následné péče – lůžkový, částečně i ambulantní provoz
Onkologie	Klinika onkologie – ambulantní i lůžkový provoz
Stomatologické oddělení	Zubní oddělení – ambulantní provoz
Individuální program péče + ZL	Individuální program péče a závodní lékař TN – ambulantní provoz
Anesteziologicko-resuscitační klinika	Anesteziologicko resuscitační klinika – lůžková provoz
Dermatologické oddělení	Oddělení dermatologie – ambulantní provoz



Psychologie	Oddělení psychologie – ambulantní provoz
Genetika	Oddělení lékařské genetiky – komplement
Patologické oddělení	Oddělení patologie a molekulární medicíny – komplement
Transfuze	Oddělení transfuze – komplement
Preventivní kardiologie	Centrum preventivní kardiologie – ambulantní provoz
Klinicko-farmakologická jednotka	
Hrudní chirurgie	Oddělení hrudní chirurgie – ambulantní a lůžkový provoz
Oddělení hygieny a epidemiologie	Oddělení hygieny a epidemiologie – komplement
Lékárna- objednávání	
Centrum výživy - dietní sestry	Oddělení klinické výživy – komplement
Léčebná fyzika	Oddělení léčebné fyziky – komplement
Lékařská pohotovostní služba	Lékařská pohotovostní služba – ambulantní provoz
Úsek N-LP	
Úsek N-EPP	
Úsek N-NZP	
Úsek N-TP	
Úsek N-IK	

2.2 Specifikace uživatelů

Systém musí umožnit minimálně současné využívání následujícími minimální objemy uživatelů

uzel	Zkratka	Název	Počet lékařů	Počet nelékařů	Počet počítačů
5000	RDO	Radiodiagnostické oddělení	26	50	44
5007	MIKRO	Mikro	5	24	20
5008	IMUNO	Laboratoř imunologie	0	9	12
5010	GYN-POR	Gynekologicko-porodnické oddělení	36	110	43
5011	BIO	Biochemická laboratoř	4	33	39
5012	CSTE	Centrální sterilizace	0	10	8
5019	HEM-LAB	Hematologická laboratoř	3	19	23
5100	1IN	1.interna	69	195	122
5150	CHI	Chirurgická klinika	37	152	66
5160	URO	Urologie	22	61	36
5170	ORL	ORL	31	35	21
5180	OCNI	Oční oddělení	17	17	22
5190	NEU	Neurologie	27	84	52



5210	DCHI	Dětská chirurgie	41	115	62
5220	REV	Revmatologie a rehabilitace	13	81	49
5230	INF	Infekce	12	15	10
5240	TRN-G1	TRN - G1	32	103	65
5250	DNEU	Dětská neurologie	9	19	27
5260	DPSY	Dětská psychiatrie	15	19	20
5270	DK	Dětská klinika	34	59	61
6277	KU-A	16037 - Kojenecký ústav - kartotéka	6	72	31
5280	NOV	Novorozenecké oddělení	16	66	22
5290	GaNP	Geriatric a následná péče	17	110	39
5300	ONK	Onkologie	24	76	56
5310	ZUB	Stomatologické oddělení	4	5	8
5320	IPP	Individuální program péče + ZL	11	6	14
5330	ARO	Anesteziologicko-resuscitační klinika	38	97	60
5340	DER	Dermatologické oddělení	0	0	0
5350	PSY	Psychologie	0	5	9
5380	GEN	Genetika	3	12	7
5400	PAT	Patologické oddělení	8	18	24
5410	TRANS	Transfuze	3	25	16
5420	PR-KAR	Preventivní kardiologie	8	22	13
5470	KF-JED	Klinicko-farmak.jednotka	1	2	6
5480	HR-CHIR	Hrudní chirurgie	11	54	24
5500	HYG	Oddělení hygieny a epidemiologie	2	2	6
5510	LEKOBJ	Lékárna- objednávání	0	63	
5600	DIE	Centrum výživy - dietní sestry	0	17	15
		Léčebná fyzika	0	10	9
		Lékařská pohotovostní služba	25	75	5
		Úsek N-LP	0	17	53
		Úsek N-EPP	0	2	84
		Úsek N-NZP	0	55	67
		Úsek N-TP	0	0	71
		Úsek N-IK	0	0	101
		Úsek ředitele	0	1	35

Poznámka: Jedná se o registrované uživatele.

V případě rostoucí provozní potřeby musí být možno počet uživatelů navýšit i za cenu rozšíření HW a SW infrastruktury.



2.3 Specifikace uzlů

Zadavatel předpokládá zachování současné hierarchické struktury pracovišť pro klinický modul definovaných v tříúrovňové struktuře

Číselník uzlů

Kód uzlu	Popis
1	Hlavní uzel oddělení
A	Ambulantní
L	Lůžka
J	JIP
S	Operační sály
X	Kartotéka
K	Komplement
P	Pojišťovna
M	Manipulační

Typ	uzel	Zkratka	Název
1	5000	RDO	Radiodiagnostické oddělení
X	6000	RDO B2	Radiodiagnostika kartotéka CT
X	6001	RTG B3	Rentgen kartotéka budova B3
X	6002	RTG G3	Rentgen kartotéka budova G3
X	6003	RTG MAMO	Rentgen mammografie a screening
X	6004	RTG B4	Rentgen kartotéka budova B4
A	6006	RTG-1	RTG - ambulance+léky
X	6018	RTG-MR	RTG - Magnet. rezonance
K	7000	B2 CT	49062 - Počítačový tomograf
K	7001	RTG-B2	RTG - B2
K	7002	B3 CR	CR kamera na B3
K	7003	RTG-A4	RTG-A4
K	7004	G1 RTG	RTG-G1
K	7005	RTG-B4D	RTG-B4 dětská chirurgie
K	7006	G3 RTG	RTG-G3
K	7007	B3 UZ I	RTG - B3 - SONO 1
K	7008	B3 UZ II	RTG - B3 - SONO 2
K	7009	Mamo-st	RTG Mamografie pův.
K	7010	B4 RTG U	RTG-B4 urologie
K	7011	B5 UZ	Sonografie B5
K	7012	B3 UZ SC	49069 - Sono B3 - screening



K	7013	CT-A3	49062 - CT-A3
K	7014	X MR	Magnetická rezonance - pavilon X
K	7015	B3 RTG	B3 - RTG
K	7016	B3 SKIAS	Skioskopie B3
K	7017	A4 RTG	A4 - RTG
K	7018	D MAMO1	RTG Mamografie nová
K	7020	G3 UZ	Sono G3
K	7021	D MAMO	RTG Mammografie
K	7022	D UZ SCR	D UZ screening
K	7023	SCRE1	Screeningové pracoviště nové
K	7024	G3 CR	G3 - CR
K	7025	B5 RTG	RTG - B5 - dětská chirurgie
K	7026	G3-RTG 1	G3 - RTG 1
K	7027	SCRE	D Screeningové pracoviště
K	7028	SCRE-st	Screeningové pracoviště pův.
K	7029	D UZ DIA	D Sono prsou - diagnostika
1	5007	MIKRO	Mikro
P	6007	MIKRO	Klinická mikrobiologie
1	5008	IMUNO	Oddělení klinické imunologie
P	6028	IMUNO	Klinická imunologie
1	5010	GYN-POR	Gynekologicko-porodnické oddělení
L	6140	GYN-O	18024 - Gynekologie pooperační
L	6142	GYN-6N	18025 - Gynekologie-šestinedělí
L	6143	GYN-IR	18026 - Gynekologie-odd.s individuálním režimem
A	6144	GYN-A	Gynekologie-ambulance
A	6145	GYN-AO	Gynekologie - onkologická ambulance6
A	6146	GYN-AZ	Gynekologie-zaměstnanecká ambulance6
S	6147	GYN-PS	18022 - Gynekologie-porodní sál
S	6148	GYN-OS	18021 - Gynekologie - operační sál
J	6149	GYN-JIP	18041 - Gynekologie-JIP
A	7144	GYN-AMB	18035 - Gynekologická ambulance
A	7145	GYN-AP	18032 - Gynekologie-prenatální ambulance
A	7146	GYN-AZ	18033 - Gynekologie-zaměstnanecká ambulance
A	7147	GYN-AO	18034 - Gynekologie-onkologická ambulance
A	7148	GYN-PAMB	18031 - Gynekologie - příjmová ambulance
1	5011	BIO	Biochemická laboratoř
A	6011	BIO	47067 - Biochemie – ambulance
P	6012	BIO-ARO	Biochemie – ARO
1	5012	CSTE	Centrální sterilizace
X	6013	CSTE	Centrální sterilizace
1	5019	HEM-LAB	Hematologická laboratoř
P	6019	HEM-LAB	Hematologická laboratoř OKH



X	5360	HEM	Hematologie
A	6360	HEM-AMB	48031 - Hematologická ambulance
1	5100	1IN	1.interna
X	6103	IN-FAR	farmakologir - (1.interna kartotéka)
X	6106	1IN-RTG	interna - SONO a ECHO
K	7113	1IN-SONO	1.interna-SONO
K	7114	1IN-ECHO	1.interna - ECHO
A	7116	OKB-FAR	47032 - OKB - odd. klin. farmakologie
X	5120	2IN	2.interna
L	6100	INA4-1PC	01223 - interna A4-lůžk.část-1.patro C
L	6101	INA4-2PA	01224 - interna A4-lůžk.část. - 2.patro A
J	6102	INA4-JIP	01242 - interna A4 - JIP
L	6104	INA4-1PD	01225 - interna A4-lůžk.část. - 1.patro D
L	6105	INA4-2PB	01226 - interna A4-lůžk.část - 2.patro B
L	6120	INB3-M	01221 - interna B3 - lůžk.část - muži
L	6121	INB3-Ž	01222 - interna B3 - lůžk.část - ženy
A	6122	IN-AMB	interna - ambulance
J	6124	INB3-JIP	01241 - interna B3 - JIP
A	6125	IN-MREC	interna - metabolická amb.- recepty
K	6126	IN-ENDO	interní odd. - Endoskopie
K	6127	IN-SONO	interna - sono B3
A	7100	1IN-A	01231 - interna - příjmová ambulance
A	7101	1IN-AD	01232 - interna - diagnostická ambulance
A	7103	1IN-AA	01233 - interna - ambulance angiologie
A	7104	1IN-AE	01252- interna - ambulance endokrinologie
A	7105	1IN-AK	01235 - interna - ambulance kardiologie
A	7107	1IN-AL	01251 - interna - ambulance lipidologie
A	7109	1IN-AM	01236 - interna - amb.metabolická a nutriční
A	7111	1IN-DIA	01237 - interna - ambulance diabetologická
A	7120	2IN-AP	01231 - interna - příjmová ambulance B3
A	7121	2IN-INT	01232 - interna - interní ambulance
A	7122	2IN-ANG	01233 - interna - angiologická ambulance
A	7124	2IN-KAR	01235 - interna - kardiologická ambulance
A	7125	2IN-MTB	01236 - interna-ambulance metabolická
A	7126	2IN-GAS	01234 - interna-gastroenterologická ambulance
A	7127	2IN-DIA	01237 - interna - diabetologická ambulance
A	7129	INT-STA	01255 - interna - stacionář
K	7134	GASTRO	2.interna - ENDOSKOPIE
K	7135	KOLONO	2.interna - kolonoskopie
K	7136	ERCP	2.interna - ERCP
K	7137	2IN-KARR	2. interna - kardiologie - RTG
K	7138	ENDOSPEC	2.interna - endoskopie speciální



K	7140	ANGIO	2.interna - ANGIO
K	7141	ABDOM	2.interna - ABDOM
K	7142	ECHO	2.interna - SONOGRAFIE
K	7143	OSTAT	2.interna - ostatní
1	5150	CHI	Chirurgická klinika
L	6150	CHI-J1	20021 - Chirurgie-lůžk.část - I.patro-jih
L	6151	CHI-G1	20022 - Chirurgie - lůžk.část - detaš. prac. G1
L	6152	CHI-STR	20023 - Chirurgie -lůžk.část-I.patro-střed
L	6153	CHI-S1	20024 - Chirurgie - lůžk.část-I.patro-sever
L	6154	CHI-S0	20025 - Chirurgie - lůžk.část-přízemí-sever
J	6155	CHI-JIP	20041 - Chirurgie - JIP
S	6156	CHI-OS	20026 - Chirurgie - operační sál
A	6157	CHI-AM	Chirurgie - ambulance
A	6159	CHI-TRPL	Chirurgie - traumaplán
A	7150	CHI-NUT	20032 - chirurgie - nutriční amb.
A	7151	CHI-PRIJ	20031 - Chirurgie - příjmová ambulance
A	7152	CHI-AMB	20032 - Chirurgie - chirurgická ambulance
A	7153	CHI-APR	20032 - Chirurgie - akutní příjmy
A	7154	CHI-TRAU	20032 - Chirurgie-traumatologická ambulance
A	7155	CHI-ANG	20032 - Chirurgie-cévní ambulance
A	7156	CHI-STOM	20032 - Chirurgie-stomická poradna
A	7157	CHI-PROK	20032 - Chirurgie-proktologická ambulance
A	7158	CHI-ONK	20032 - Chirurgie-onkologická ambulance
A	7159	CHI-ORT	20033 - Chirurgie-ortopedická ambulance
1	5160	URO	Urologie
L	6160	URO-1	27021 - Urologie - lůžk.část - stanice A
J	6162	URO-JIP	27041 - Urologie - JIP
S	6163	URO-OS	27023 - Urologie - operační sál
A	6164	URO-AM	Urologie - ambulance
A	6165	URO-AKL	27033 - Urologie - ambulance Kladruby
A	7160	URO-A	27031 - Urologie - příjmová ambulance
A	7161	URO-AMB	27032 - Urologie - urologická ambulance
K	7162	URO-TRUS	27032 - Urologie - transrektální ultrasonografie
A	7163	URO-DISA	27032 - Urologie - urodynamická poradna
A	7164	URO-MTB	27032 - Urologie - metabolická poradna
1	5170	ORL	ORL
L	6170	ORL-M	28021 - ORL- lůžk.část - muži
L	6171	ORL-Ž	28022 - ORL - lůžk.část - ženy
L	6172	ORL-DE	28024 - ORL - lůžk.část -dětské odd.
S	6173	ORL-OS	28023 - ORL - operační sál
A	6174	ORL-ADO	ORL - ambulance
A	6175	ORL-ADE	28032 - ORL- dětská ambulance



A	7170	ORL-A	28031 - ORL - příjmová ambulance
A	7172	ORL-ADO	28033 - ORL - ambulance dospělí
A	7173	ORL-AUD	28034 - ORL - ambulance audiologie
A	7174	ORL-AO	28035 - ORL - onkologická ambulance
1	5180	OCNI	Oční oddělení
L	6180	OCNI-L	30022 - Oční odd.-lůžk.část
S	6181	OCNI-OS	30032 - Oční odd. - operační sál
A	6182	OCNI-AM	Oční odd. - ambulance
A	7180	OCNI-A	30031 - Oční odd. - příjmová ambulance
A	7181	OCNI-AMB	30032 - Oční odd. - oční ambulance
A	7182	OCNI-GL	30032 - Oční odd. - glaukomová poradna
A	7183	OCNI-DM	30032 - Oční odd. - diabetologická oční poradna
A	7184	OCNI-UZ	30032 - Oční odd. - ultrazvuková oční poradna
A	7185	OCNI-PED	30032 - Oční odd. - dětská oční ambulance
A	7186	OCNI-AMD	30032 - Oční odd. - makulární degenerace
A	7187	OCNI-UVE	30032 - Oční odd. - uveální poradna
1	5190	NEU	Neurologie
L	6190	NEU-1	12121 - Neurologie - lůžk.část-stanice A
L	6191	NEU-2	12122 - Neurologie - lůžk.část-stanice B
L	6192	NEU-3	12123 - Neurologie - lůžk.část-stanice C
J	6193	NEU-JIP	12141 - Neurologie - JIP
A	6194	NEU-AMB	Neurologie - ambulance
X	6195	NEU-RTG	Neurologie-SONO
X	6196	NEU-EEG	Neurologie EEG lab.
A	7190	NEU-A	12131 - Neurologie - příjmová ambulance
A	7191	NEU-AN	12132 - Neurologie - neurologická ambulance
A	7192	NEU-AR	12133 - Neurologie - rehabilitace
A	7193	NEU-AP	12134 - Neurologie - ambulance psychologie
A	7194	NEU-AL	12135 - Neurologie - ambulance logopedie
A	7195	NEU-CNS	12136 - Neurologie-Neurodegenerativní centrum
A	7196	NEU-REH	12137 - Neurologie - rehabilitační pracoviště
K	7197	NEU-SONO	Neurologie - SONO
A	7198	NEU-EEGL	Neurologie - EEG - laboratoř
1	5210	DCHI	Dětská chirurgie
L	6210	DCHI-MaD	39021 - Děť.chir.-lůžk.část-matky s dětmi
L	6211	DCHI-DET	39022 - Děť.chirurgie-lůžk.část-děti
J	6212	DCHI-JIP	39041 - Dětská chirurgie - JIP
S	6213	DCHI-OS	39023 - Dětská chirurgie - operační sál
A	6214	DCHI-AM	Dětská chirurgie - ambulance
L	6215	DCHI-IPN	39042 - dětská chirurgie - IPNS lůžka
A	7210	DCHI-A	39031 - Dětská chirurgie - příjmová ambulance
A	7211	DCHI-AMB	39032 - Dětská chirurgie - chirurgická ambulance



A	7212	DCHI-TRA	39033 - Děť.chirurgie-centrum děť.traumatologie
A	7213	DCHI-URO	39034 - Děť.chirurgie-urologická ambulance
A	7214	DCHI-PED	39035 - Děť.chirurgie-pediatrická ambulance
A	7215	DCHI-ORT	39036 - Děť.chirurgie-ortopedická ambulance
A	7216	DCHI-NCH	39037 - Děť.chirurgie-neurochirurgická ambulance
A	7217	DCHI-REH	39038 - Děť.chirurgie - rehabilitační pracoviště
A	7218	DCHI-PRO	39032 - Děť.chirurgie - proktologická ambulance
A	7219	DCH-KV-A	39051 - Děť. chirurgie - FNKV ambulance
A	7318	DCHI-ER	39039 - Děťská chirurgie - Emergency
A	7319	DCH-KV-T	39052 - Děť. chir.- FNKV - traumatologie
1	5220	REV	Revmatologie a rehabilitace
L	6220	REV-L	03021 - Revmatologie - lůžka
A	6221	REV-AMB	Revmatologie - ambulance
A	6223	REV-REH	03035 - Revmatologie-rehabilitační pracoviště
X	6224	REV-RTG	Revmatologie - denzitometrie
A	7220	REV-A	03031 - Revmatologie - pohotovostní ambulance
A	7221	REV-AO	03034 - Revmatologie - ortopedická ambulance
A	7222	REV-ARM	03033 - Revmatologie - revmatologická ambulance
A	7223	REV-ARH	03032 - Rehabilitační ambulance - REV
K	7224	REV-DEN	Revmatologie - denzitometrie dvoufotonová
A	7225	RH-VODO1	Vodoléčba I- Rehabilitace
A	7226	RH-MAGN	Magnet - Rehabilitace
A	7227	RH-EL1-Z	Elektroléčba I. - základní - Rehabilitace
A	7228	RH-EL2	Elektroléčba II. - VAS,MD.Las,EX,Pneu - Rehabilitace
A	7229	RH-PARAF	Parafin - Rehabilitace
A	7367	RH-VODO2	Vodoléčba II - Rehabilitace
A	7368	RH-MOTO	Motodlahy - Rehabilitace
1	5230	INF	Infekce
L	6230	INF- I	09021 - Infekce - interní izolační lůžka
A	6232	INF-AM	Infekce - ambulance
A	7230	INF-A	09031 - Infekce - pohotovostní ambulance
A	7231	INF-AMB	09032 - Infekce - infekční ambulance
A	7232	INF-HEP	09032 - Infekce - jaterní poradna
A	7233	INF-IMUN	09032 - Infekce - imunologická poradna
A	7234	INF-NEUI	09032 - Infekce - poradna pro neuroinfekce
A	7235	INF-BOOR	09032 - Infekce - poradna pro boreliózy
A	7236	INF-ZOON	09032 - Infekce - poradna pro zoonózy
A	7237	INF-CEST	09032 - Infekce - poradna pro cestovní medicínu
1	5240	TRN-G1	TRN - G1
J	6237	TRN-JIP	11241- TRN - JIP
K	6238	TRN-OKB	11237 - OKB - Pneumologická klinika
A	6239	TRN-BS	11232 - TRN-bronchoskopická ambulance



L	6240	TRN-1	11221 - TRN - lůžk.část - 1.stanice
L	6241	TRN-2	11222 - TRN - lůžk.část - 2.stanice
L	6242	TRN-AMB	11231 - TRN - příjmová ambulance
L	6243	TRN-AKI	11235 - TRN - alergologická ambulance
L	6244	TRN-PNEU	11232 - TRN-pneumologická ambulance
L	6245	TRN-ONK	11233 - TRN-pneumologicko-onkologická ambulance
L	6246	TRN-INT	11234 - TRN-interní ambulance
A	6247	TRN-BO	11232 - TRN-bronchiální obstrukce
A	6248	TRN-REH	11236 - TRN - rehabilitační pracoviště
L	6249	TRN-3	11223 - TRN - lůžk. část - 3. stanice
X	5390	TRN-K	TRN - K
L	6395	TRN-TBC	11126 - TRN-TBC
L	6396	TRN-MTBC	11127 - TRN-MDR-TBC
1	5250	DNEU	Dětská neurologie
L	6250	DNEU-L	12221 - Dětská neurologie - lůžková část
A	6251	DNEU-A	Dět.neurologie - ambulance
A	7250	DNEU-PSY	12233 - Dět.neurologie - ambulance psychologie
A	7251	DNEU-PR	12231 - Dět.neurologie - příjmová ambulance
A	7252	DNEU-AMB	12232 - Dět.neurologie - neurologická ambulance
A	7253	DNEU-REH	12234 - Dět.neurologie-rehabilitační pracoviště
A	7254	DNEU-REV	12235 - Dět.neurologie-rehabilitační prac.VŠ
1	5260	DPSY	Dětská psychiatrie
L	6260	DPSY-L	13021 - Dětská psychiatrie-lůžková část
A	6261	DPSY-AMB	Dětská psychiatrie - ambulance
A	7260	DPSY-PR	13031 - Dět.psychiatrie - pohotovostní ambulance
A	7261	DPSY-DE	13032 - Ambulance dětské psychiatrie
A	7262	DPSY-DO	13033 - Psychiatrická ambulance pro dospělé
A	7263	DPSY-LA	13034 - Dět.psychiatrie -logopedická ambulance
A	7264	DPSY-PSY	13035 - Dět.psychiatrie-psychologická ambulance
A	7265	DPSY-PR1	13033 - Psychiatrická pohotovost pro dospělé
1	5270	DK	Dětská klinika
L	6270	DK-1	16021 - Dětská klinika - akutní část + TRN
L	6271	DK-2	16022 - Dět.klinika-odd.hematologie a nefrologie
J	6272	DK-JIP	16041 - Dět.klinika - JIP
A	6273	DK-AMB	Dětská klinika - ambulance
1	6277	KU-A	16037 - Kojenecký ústav - kartotéka
A	7269	DK-SPI	16031 - Dětská klinika - spirometrie
A	7270	DK-PED	16033 - Dět.klinika- příjmová pediatriká ambulance
A	7271	DK-ALG	16036 - Dětská klinika-alergologická ambulance
A	7272	DK-NEF	16032 - Dět.klinika-ambulance nefrologie
A	7273	DK-KAR	16034 - Dět.klinika -ambulance dět.kardiologie
A	7274	DK-AMB	16037 - Dět.klinika-pediatriká ambulance



A	7275	DK-END	16035 - Děť.klinika-endokrinologická ambulance
A	7278	DK-TRN	16031 - Dětská klinika-dětská pneumologie
A	7289	DK-HEM	16033 - Dětská klinika - hematologická ambulance
1	5280	NOV	Novorozenecké oddělení
L	6280	NOV-NED	19021 - novorozenci - nedonošenecké odd.
L	6281	NOV-1ST	19022 - novorozenci I. stanice
J	6282	NOV-JIP	19041 - novorozenci - JIP
A	6283	NOV-AM	novorozenecké odd. - ambulance
A	6284	NOV-ECHO	19032 - novoroz.-echokardiografie
A	6285	NOV-ANED	19032 - novoroz.-ambulance pro nedonošence
L	6286	NOV-2ST	19023 - novorozenci II. stanice
A	7280	NOV-A	19035 - novoroz. - neurologie
A	7281	NOV-AMB	19032 - novoroz. - novorozenecká ambulance
A	7282	NOV-RIZ	19032 -novoroz.-amb.pro rizikové novorozence
1	5290	GaNP	Geriatry a následná péče
L	6290	GaNP-A2A	08221 - GaNP - A2 - stanice A
L	6291	GaNP-A2B	08222 - GaNP - A2 - stanice B
L	6292	GaNP-A2C	08223 - GaNP - A2 - stanice C
X	6293	GER-AMB	GER - ambulance
L	6294	GaNP-B5A	08225 - GaNP - B5 - st.A
L	6295	GaNP-A2D	08224 - GaNP - A2 - stanice D
L	6296	GaNP-B5B	08226 - GaNP - B5 - st.B
L	6297	GaNP-B1C	08227-GaNP - B1 - st.C
L	6298	GaNP-B1D	08228-GaNP - B1 - st.D
A	7290	GaNP-AG	08231 - GaNP - geriatrická ambulance
1	5440	GER	Geriatry
L	6440	GER-AL	Geriatry - akutní lůžka
L	5460	SOC-LUZ	Sociální lůžka
1	5300	ONK	Onkologie
L	6300	ONK-L	33021 - Onkologie - lůžková část
J	6301	ONK-JIP	33041 - Onkologie - JIP
A	6302	ONK-A	Onkologie - ambulance
A	6303	ONK-ZAN	33053 - Onkologie - rad. - skupina nenádorových pacientů
L	6304	ONK-L2	33022 - Onkologie - lůžka - 2.stanice
A	6305	ONK-PREV	33032 - Onkologie - prevence
A	6306	ONK-PSY	33004 - Onkologie - psycholog
A	7301	ONK-AP	33031 - Onkologie - příjmová ambulance
A	7302	ONK-AMB	33032 - Onkologie - onkologická ambulance
A	7304	ONK-STA	33052 - Onkologie - denní stacionář-ambul.lůžka
A	7305	ONK-CT	33053 - Onkologie - radioterapie - přístroje
A	7307	ONK-RTA	33053 - Onkologie-radioterapie
A	7308	ONK-NEU	33034 - Onkologie-rehab. pracoviště neurologické



1	5310	ZUB	Stomatologické oddělení
A	6310	ZUB-AMB	31031 - Stomatologické oddělení - ambulance
1	5320	IPP	Individuální program péče + ZL
A	6320	IPP-A	IPP-ambulance
A	7320	IPP-ZAM	40032 - IPP-zaměstnanci
A	7321	IPP-DUCH	40032 - IPP - důchodci
A	7322	IPP-KLI	40032 - IPP - klienti
A	7326	IPP-JEV	IPP - Jevany - Baxter
P	7327	IPP-INT	40036 - IPP - Interna
X	5370	ZAV	Závodní lékař
A	6370	ZAV-AMB	40031 - Závodní ambulance
A	6371	R-ZLaIPP	Registrovaní pacienti ZL a IPP
1	5330	ARO	Anesteziologicko-resuscitační klinika
A	6330	ARO-AB	25331 - ARO - ambulance bolesti
L	6331	ARO-A	25341 - A R O - lůžka A
A	6332	ARO-AN	25351 - ARO - anestezie
A	6333	ARO-REH	25333 - ARO-rehabilitační pracoviště
A	6334	ARO-PR	25332 - ARO-příjmová ambulance
L	6335	ARO-B	25342 - ARO-lůžka B
L	6336	ARO-C	25343 - ARO - lůžka C
1	5340	DER	Dermatologické oddělení
A	6340	DER-AMB	32031 - Dermatologické odd. - ambulance
1	5350	PSY	Psychologie
A	6350	PSY-AMB	97031 - Psychologie - ambulance
1	5380	GEN	Genetika
A	6380	GEN-AMB	37031 - Genetika - ambulance
K	6381	GEN-LAB1	37061 - Cytogenetická laboratoř
K	6382	GEN-LAB2	37061 - Molekulární laboratoř
1	5400	PAT	Patologické oddělení
X	6400	PAT K1	Patologie kartotéka 1
X	6401	PATOL	Patologie
K	7030	Bio	Biopsie
K	7031	Nekro	Nekropsie
K	7032	Příjem	Příjem zemřelých
K	7033	BSE	BSE
K	7034	NRL-GEN	NRL - lab. molekulární genetiky
K	7035	NRL-PAT	NRL - neuropatologická laboratoř
K	7036	NRL-IMUN	NRL - imunologická laboratoř
K	7037	GEN-AKRE	Laboratoř molekulární genetiky - akreditovaná
1	5410	TRANS	Transfuze
A	6410	TRANS	51061 - Transfuzní oddělení
P	6411	TRANS-L	Transfuzní oddělení - laboratoř



1	5420	PR-KAR	Preventivní kardiologie
A	6420	PKAR	01832 - Prevent. kardiologie
1	5470	KF-JED	Klinicko-farmak.jednotka
A	6470	KLF-JEDN	Klinicko - farmakologická jednotka
1	5480	HR-CHIR	Hrudní chirurgie
A	6158	CHI-HR	20133 - Hrud.chir. - amb.hojení ran
L	6480	HRCHI-LO	20121 - Hrudní chirurgie - lůžka přízemí
L	6481	HRCHI-L1	20123 - Hrudní chirurgie - lůžka 1. patro
S	6484	HRCHI-OS	20121 - hrudní chirurgie - operační sál
A	6485	HRCHI-A	Hrudní chirurgie - ambulance
A	7480	HRCH-AP	20131 - hrudní chirurgie - příjmová ambulance
A	7481	HRCH-PCH	20132 - hrudní chirurgie - pneumochirurgická ambulance
A	7482	HRCH-MAM	20132 - hrudní chirurgie - mamologická ambulance
1	5500	HYG	Oddělení hygieny a epidemiologie
A	6015	HYG-A	56000 - Ambulance pro hygienu
1	5510	LEKOBJ	Lékárna- objednávání
K	6510	LEKCYT	Lékárna- ředění cytostatik
A	6511	LEKFARLG	Klinická farmacie - Linhartová - geriatric
A	6512	LEKFARDO	Klinická farmacie - Dundelová - onkologie
A	6513	LEKFARLN	Klinická farmacie - Linhartová - neurologie
A	6514	LEKFARDI	Klinická farmacie - Dundelová - interna
A	6515	LEKFARLA	Klinická farmacie - Linhartová - ARO
A	6516	LEKFARK	Klinická farmacie - konzilia
1	5600	DIE	Centrum výživy - dietní sestry
A	6600	DIE-A	01239 - Ambulance nutričních terapeutek
M	5101	EH	Evidence hospitalizovaných
M	5102	VS	Výpočetní středisko
M	5104	NZIS	NZIS - centrální zpracování
P	5103	POJ	Pojišťovna
P	6009	POJ-DOPR	00684 - Doprava-pořízení dokladů
P	5106	KIMUN	Imunologie - K-dávky
P	5107	KBIO	Biochemie - K-dávky
P	5108	KMIKRO	Mikrobiologie - K-dávky
P	5109	KHEM	Hematologie - K-dávky
P	5110	K-OKB-F	Biochemie - farmakologie - K-dávky
P	5111	KIB	K-dávky imunologie-biochemie



2.4 Specifikace připojených modalit a zdravotnické techniky

MODALITA	UMÍSTĚNÍ	PACS	KIS	JIP
RTG - Philips	B3 ARK	x		X
SONO – Mindray	B3 ARK	x		X
Endoskopická věž - Olympus	B3 ARK	x	x	X
Monitorovací systém – General Electric (vč. vnitřní sítě)	B3 ARK		x	X
Ventilátory – Dräger, Siemens, Care Fusion	B3 ARK		x	X
infuzní pumpy	B3 ARK			X
Analyzátory – Radiometer ABL 800 Flex	B3 ARK		x	X
anesteziologické přístroje	operační sály		x	X
čtečka (čár kód) krevní deriváty	B3 ARK a oper. sály		x	X
2x RTG	G3 CHIR – sál	x		
Monitor Edan Elite V8 modulární, firma Polymed	G3 CHIR			X
Stanice infuzní Link8+ Agilia Cz, firma Fresenius	G3 CHIR			X
Stanice infuzní Space Station, forma B. Braun	G3 CHIR			X
Ventilátory a enterální pumpy	G3 CHIR			X
Analyzátor krevních plynů ABL a glukometr ACCU- Check	G3 CHIR			X
RTG	B4 DCHT – sál	x	x	
RTG	B5 DCHT - urgent	x	x	
SONO	B4 DCHT - JIRP	x	x	X
SONO	B5 DCHT - urgent	x	x	
Urodynamika	B5 DCHT – ambulance		x	
Sonograf	U DNE	x	x	
EMG	U DNE		x	
Evokované potenciály	U DNE		x	
EEG	U DNE		x	
1 x RTG (pojízdňý)	U NOV	x	x	
1 x SONO (pojízdňý)	U NOV		x	
Ventilátory Babylog 8000 Plus	U NOV			X
Ventilátory Fabián	U NOV			X
Pac. monitory Dash s centrální jednotkou	U NOV		X	X
Infuzní pumpy Fresenius	U NOV			X
EKG BTL-08-MT	U NOV		X	X
EEG Olympic 600	U NOV		X	X
UZ Mindray M7	U NOV		X	X
Transkut. Bilirubinometr Minolta JM 105	U NOV			X
Inkubátory a hybridní inkubátory	U NOV		X	X



UZ TOSHIBA Aplio 500 PACS	U GYN	x	x	
UZ TOSHIBA Xario 300 PACS	U GYN	x	x	
UZ TOSHIBA Nemio 2x PACS	U GYN	x	x	
6x Monitor životních funkcí Sinohero Acuit signe – jipová dokumentace	U GYN		X	X
5x Glukometr Accu Check - výsledky	U GYN	x	x	x
5x Čtečka štítků lab. vyšetření 5x – laborato	U GYN		x	
3x SONO	B3 INT	x	x	
ERCP	B3 INT	x	X	
GASTROSKOP	B3 INT		X	
KOLONOSKOP	B3 INT		X	
ENTEROSKOP	B3 INT		X	
ENDOSONOGRAM	B3 INT		X	
SONOGRAM	A4 INT		X	
ECHOKARDIOGRAM	A4 INT		X	
7x EKG	A4 INT		X	
2 x EEG - elektorencefalograf	A2 NEU		X	
2 x EMG - elektromyograf	A2 NEU		X	
1 x EP - evokované potenciály	A2 NEU		X	
1 x EEG - videomonitoring	A2 NEU	x		
3 x glukometr	A2 NEU		X	
1 x EEG - videomonitoring	A2 NEU	x	X	X
1 x EKG	A2 NEU		X	X
1 x SONO	A2 NEU		X	X
5 x monitor u lůžka	A2 NEU		X	X
10x i.v. pumpa	A2 NEU			X
Funduskamera	B1 OCN		X	
OCT	B1 OCN		X	
Biometr	B1 OCN		X	
Autorefraktometr	B1 OCN		X	
Fotošterbina	B1 OCN		X	
Počítačový perimetr	B1 OCN		X	
Ultrazvuk	B1 OCN		x	
RTG	B4 URO - sál	x	x	
RTG (C-rameno)	B3 ONK	x	x	
RTG (C-rameno)	G1 PNE - sálek		x	
Videoprocessor Pentax	G1 PNE - sálek		x	
Videoprocessor Olympus	G1 PNE - sálek		x	
Endosonograf	G1 PNE - sálek		x	
Bodypletysmograf*	G1 PNE - ambulance		x	
2x spirometr*	G1 PNE - ambulance		x	
Sonograf	G1 PNE - JIP, III. stanice		x	
2 x monitor u lůžka pacienta zn. NIHON KOHDEN	G1 PNE			X
BSM-5105K	G1 PNE			X
2 x monitor u lůžka pacienta zn. NIHON	G1 PNE			



KOHDEN				X
BSM -2353K	G1 PNE			X
Centrální monitor (sesterna) -1x Phillips 196L	G1 PNE			X
NIS- viz např. EKG, ventilátory	G1 PNE			X
UZ - Samsung Medison R7- přístroj s CW Dopplerem a Smart Backupem- systém pro zálohu a správu dat.	G1 PNE			x
DEXA	A2 RR	x		
UZ	A2 RR		x	
RTG	H STO	x	x	
bioimpedance	A1/G4 OKV		x	
metabolický monitor	B3 OKV		x	
2x EKG	B5 KFJ		x	
62x POCT_glukometr	kliniky TN		x	
POCT_ABR (Astrup)	G3 CHIR-JIP		x	
POCT_ABR (Astrup)	U NOV		x	
POCT_ABR (Astrup)	G2 DK		x	
POCT_ABR (Astrup)	G1 PK		x	
POCT_ABR (Astrup)	B3 ARO A		x	
POCT_ABR (Astrup)	B3 ARO B		x	
NGS	H PAT			
RTG	A4 RTG	x	x	
CT	A3 RTG	x	x	
pojízdny RTG	B1 RTG	x	x	
CT	B2 RTG	x	x	
CR KAMERA	B3 RTG	x	x	
UZ	B3 RTG		x	
RTG	B3 RTG	x	x	
SKIASKOP	B3 RTG	x	x	
pojízdny RTG	B4 RTG	x	x	
RDG	B4 URO	x	x	
SONO	B5 RTG		x	
RTG	B5 DCHT	x	x	
MAMOGRAF	D RTG	x	x	
SONO	D RTG		x	
RTG	G1 RTG	x	x	
RTG	G3 RTG	x	x	
RTG1	G3 RTG	x	x	
UZ	G3 RTG		x	
CR	G3 RTG	x	x	
MR	X RTG	x	x	
IS RADIOTERAPIE – na PC	X MOSAIQ		x	

Zadavatel zajistí komunikační rozhraní jednotlivých napojovaných přístrojů a součinnost s dodavateli přístrojů.



3 LICENČNÍ UJEDNÁNÍ

3.1 Licenční ujednání

Dodavatel v rámci plnění předmětu této smlouvy realizuje pro zadavatele dílo podléhající ochraně podle zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském (autorský zákon), a zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, a tak poskytuje zadavateli licenci, tj. oprávnění k výkonu práva užívat jím vytvořené autorské dílo. Dodavatel poskytuje licenci pro současnou práci na neomezeném počtu pracovních stanic zadavatele či dotčených organizací ve smyslu smlouvy o dílo (tzv. „unlimited licence“).

Dodavatel prohlašuje, že dílo ani jeho části, které jsou autorským dílem dodavatele, nemají žádné právní vady, že nejsou zatíženy právy třetích osob a že je dodavatel zcela oprávněn vykonávat veškerá majetková autorská práva v celém rozsahu, s dílem disponovat a uzavřít se zadavatelem smlouvu na celý rozsah předmětu plnění dle smlouvy o dílo. Dodavatel prohlašuje, že mu k dílu nebo jeho částem náleží veškerá oprávnění, která zadavateli poskytuje, a to v rozsahu práv autorských, práv souvisejících s právem autorským i práv spadajících pod režim ostatních právních předpisů na ochranu duševního vlastnictví a dále v rozsahu práv osobnostních.

Jsou-li součástí díla části nebo produkty jiné osoby (původce software), jsou licence k nim v rozsahu licenčního ujednání ke standardnímu software ve smyslu smlouvy o dílo součástí díla a úhrada za jejich užívání je zahrnuta v celkové ceně díla. Dodavatel je povinen doložit zadavateli nejpozději před začátkem implementace, že licence třetích osob k standardnímu software jsou registrovány u jednotlivých původců software na zadavatele jako jejich vlastníka, a že údržba a podpora je registrována na zadavatele u poskytovatele podpory.

Licence k předmětu plnění nebo k jeho části, i licence třetích osob, nesmějí být omezeny počtem uživatelů.

Dodavatel prohlašuje, že nositelům výše uvedených práv nepřísluší a nebude příslušet vůči zadavateli žádné právo na odměnu, či jakékoliv jiné plnění v souvislosti s realizací díla nebo jeho částí. Dodavatel se dále zavazuje, že výsledky své činnosti pro zadavatele, zachycené a předané zadavateli v jakékoliv podobě, neposkytne bez předchozího písemného souhlasu zadavatele třetí straně.

V případě, že se uvedená prohlášení dodavatele nezakládají na pravdě, odpovídá dodavatel zadavateli a dotčeným nemocnicím za z toho vyplývající důsledky v plném rozsahu včetně odpovědnosti za způsobenou škodu. Uplatní-li třetí osoba své právo k dílu nebo jeho části, zavazuje se dodavatel bez zbytečného odkladu na vlastní náklady učinit potřebná opatření k ochraně výkonu práv zadavatele, pokud jej k tomu zadavatel zmocní.

Zadavatel je oprávněn poskytovat neomezený počet podlicencí ve stejném nebo omezeném rozsahu, ve kterém je dílo oprávněn užívat dle této smlouvy.

Ujednání v této kapitole doplňují ujednání čl. V. smlouvy o dílo. Příslušná ujednání tohoto článku smlouvy o dílo mají být vykládána v souladu s obsahem, smyslem a účelem této kapitoly. Pokud by však mezi ujednáními smlouvy o dílo a touto přílohou ohledně rozsahu licenčních ujednání panoval rozpor, mají přednost ujednání smlouvy o dílo. Stejně pravidlo platí pro servisní smlouvu.

Dodavatel uděluje zadavateli oprávnění k dílu v rozsahu dle odpovídajících ujednání smlouvy o dílo, což mimo jiné zahrnuje:



- oprávnění dílo (nebo jeho dílčí část), které podléhá ochraně podle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) a zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, upravovat, zpracovávat, měnit jeho název,
- a oprávnění dílo spojit s dílem jiným a s dílem dále pracovat za účelem jeho dalšího rozvoje a používání;
- právo realizovat rozhraní díla s jinými, zadavatelem provozovanými softwarovými produkty.

3.2 Licence k dílu

Dílo tedy informační systém a všechny jeho komponenty mimo licencí serverových operačních a databázových systémů bude dodavatelem poskytnut s rozsahem licenčního ujednání specifikovaným ve smlouvě o dílo.

Povinnost týkající se licence platí pro dodavatele i v případě zhotovení části díla poddodavatelem.

3.3 Licence k aplikační části informačního systému

License bude poskytnuta v rozsahu, který žádným způsobem neomezí užití díla. Může se jednat o svobodný i uzavřený software.

3.4 Licence k databázové části informačního systému

License bude poskytnuta v rozsahu, který žádným způsobem neomezí užití díla. Může se jednat o svobodný i uzavřený software.

3.5 Licence a vlastnictví dat

Veškerý datový obsah vytvořený v informačním systému zadavatele, tedy veškerá data, a k nim se vážící licenční práva náleží zadavateli. Zadavatel bude jediným vlastníkem obsahu (dat) zanesených v informačním systému.

Se svými daty objednatel nakládá dle svého uvážení v souladu s platnou legislativou a může je zpracovávat v jakýchkoliv dalších informačních systémech. Data nebudou daty dodavatele. Dodavatel odpovídá za konzistentnost dat a data samotná při jejich zpracování zadavatelem v informačním systému dodavatele, a to v souladu s aktuální dokumentací k tomuto informačnímu systému. Dodavatel neodpovídá za data chybně zadaná zadavatelem a ani za zpracování těchto dat zadavatelem v systémech třetích stran.

Zadavatel v rámci svých pokynů a smluvních ustanovení umožní v omezeném rozsahu výhradně za účelem poskytování dodávek a služeb k informačnímu systému pracovat s těmito daty dodavateli.

3.6 Smlouva o úschově zdrojových kódů

Mezi smluvními stranami a třetí stranou (schovatelem) bude uzavřena smlouva o úschově (ESCROW), a to na úschovu zdrojových kódů, datového modelu a další nezbytné vývojové dokumentace díla v aktuální nasazené verzi. Náklady úschovy ponese zadavatel. Text smlouvy o úschově (ESCROW) je uveden v příloze č. 8 zadávací dokumentace. Obě smluvní strany se zavazují za podmínek daných v příloze č. 8 zadávací dokumentace smlouvu o ESCROW uzavřít. Zhotovitel je povinen poskytnout objednateli a schovateli veškerou potřebnou součinnost pro naplnění účelu smlouvy o úschově, zejména je povinen poskytnout předmět úschovy v aktuální nasazené verzi. V případě, že zhotovitel odmítne smlouvu o ESCROW uzavřít, nebo ji z důvodů na jeho straně neuzavře do zahájení implementace IS, je objednatel oprávněn od této smlouvy o dílo odstoupit a zároveň účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 10% z celkové ceny díla Kč.



4 POŽADAVKY NA KOMUNIKAČNÍ VZTAHY

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

Předmětem samotné dodávky a implementace je realizace integrace vybraných systémů provozovaných TN a externích systémů provozovaných jinými subjekty. Zadavatel upozorňuje, že produkty, u kterých je požadována integrace, nemusí v době implementace IS odpovídat níže uvedenému výčtu z pohledu verze.

Součástí nabídky musí být i jednoznačná specifikace požadavků na zadavatele z pohledu nezbytné součinnosti pro integraci systémů. Zadavatel požaduje, aby si uchazeč technickou rovinu integrace a migrace na straně svého produktu – IS (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 třetích stran jdou na vrub zadavatele.

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

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

Mimo požadavky na komunikaci, ve výše uvedených tabulkách na požadavky jednotlivých modulů, bude systém komunikovat s ostatními systémy specifikovanými v následující tabulce.



Tabulka - integrace a návaznosti na další systémy:

Ozn.	Oblast	Název	Výrobce	Připojení přes ESB	Specifikace	Splňuje Ano/Ne (Vyplní uchazeč)
KOM-A	Integrace systémů vnitřního prostředí TN					
KOM-A.1	KIS	Nový modul		ANO	Implementace PIX IHE profilu (Patient Identifier Cross Referencing), včetně řešení sjednocení identit pacientů (PIX pro domény KIS a MPI jako součást ESB). Budou využity transakční součásti profilu PIX: Patient Identity Feed, PIX Query, PIX Update Notification. Integrace musí být dodána a provedena na straně ESB a KIS.	
KOM-A.2	KIS	Nový modul		ANO	Předávání žádank a přijímání výsledků pro informační systémy LIS Biochemie, hematologie, Imunologie LIS Mikrobiologie a Transfúzní služba, genetika, patologie ve formátu DASTA 4. Pokud budou výsledky existovat také ve formě el. dokumentace, tak také předání tohoto dokumentu nebo odkazu na uložený dokument v ZDA.	
KOM-A.3	KIS	Nový modul		ANO	Implementace XDS IHE profilu (Cross-Enterprise Document Sharing), včetně vybudování „document registry“ na straně ESB pro účely interní a externí komunikace řešící předávání či zobrazování zdravotní dokumentace.	
KOM-A.4	KIS	Nový modul		ANO	Předávání dokumentů, vedených ve formě samostatných částí elektronické zdravotnické dokumentace, do ZDA (PDF/A a XML s metadaty).	
KOM-A.5	KIS	Nový modul		ANO	Předávání Patient Summary (dle GUIDELINES ON MINIMUM / NONEXHAUSTIVE PATIENT SUMMARY DATASET FOR ELECTRONIC EXCHANGE IN ACCORDANCE WITH THE CROSS-BORDER DIRECTIVE 2011/24/EU) v dokumentu HL7 CDA nebo DASTA 4 (dle platné vyhlášky Ministerstva zdravotnictví nebo specifikace publikované na www.nixzd.cz)	



KOM-A.6	KIS	Nový modul		ANO	Integrace ESB a KIS musí využívat služeb logování z běhového prostředí ESB.	
KOM-A.7	Lékárna	Apothéke	CETRON	ANO	Implementace registrace logů do ESB.	
KOM-A.8	LIS Bio, hema, imuno	LIS-FONS	Stapro	ANO	Přijímání žádanek a distribuce výsledků z/doKIS ve formátu DASTA 4. V případě existence výsledkového listu ve formě el. dokumentu také distribuce tohoto dokumentu nebo odkazu na uložený dokument v ZDA. Totéž platí pro komunikaci s ext. IS jiných PZS přes ext. komunikační systém (viz požadavky na komunikaci s ext. subjekty).	
KOM-A.9	LIS Bio, hema, imuno	LIS-FONS	Stapro	ANO	Implementace PIX IHE profilu (Patient Identifier Cross Referencing), včetně řešení sjednocení identit pacientů (PIX pro domény KIS a MPI jako součást ESB). Budou využity transakční součásti profilu PIX: Patient Identity Feed, PIX Query, PIX Update Notification. Integrace musí být provedena na straně ESB a LIS.	
KOM-A.10	LIS Bio, hema, imuno	LIS-FONS	Stapro	ANO	Implementace XDS IHE profilu (Cross-Enterprise Document Sharing), včetně vybudování „document registry“ na straně ESB pro účely interní a externí komunikace řešící předávání či zobrazování zdravotní dokumentace.	
KOM-A.11	LIS Bio, hema, imuno	LIS-FONS	Stapro	ANO	Předávání dokumentů uzavřených laboratorních výsledků do ZDA (PDF/A a XML s metadaty), pokud LIS bude vést výsledky ve formě el. zdravotnické dokumentace.	
KOM-A.12	LIS Bio, hema, imuno	LIS-FONS	Stapro	ANO	Integrace ESB a LIS Biochemie, hematologie musí využívat služeb logování z běhového prostředí ESB.	
KOM-A.13	LIS Mikrob	Envis LIMS	DS Soft Olomouc	ANO	Přijímání žádanek a distribuce výsledků pro informační systémy KIS ve formátu DASTA.	
KOM-A.14	LIS Mikrob	Envis LIMS	DS Soft Olomouc	ANO	Implementace PIX IHE profilu (Patient Identifier Cross Referencing), včetně řešení sjednocení identit pacientů (PIX pro domény KIS a MPI jako součást ESB). Budou využity transakční součásti profilu PIX: Patient Identity Feed, PIX Query, PIX Update Notification. Integrace musí být provedena na straně ESB a LIS.	
KOM-A.15	LIS Mikrob	Envis LIMS	DS Soft Olomouc	ANO	Implementace XDS IHE profilu (Cross-Enterprise Document Sharing), včetně vybudování „document registry“ na straně ESB pro účely interní	



					a externí komunikace řešící předávání či zobrazování zdravotní dokumentace.	
KOM-A.16	LIS Mikrob	Envis LIMS	DS Soft Olomouc	ANO	Předávání dokumentů uzavřených laboratorních výsledků do ZDA (PDF/A a XML s metadaty), pokud LIS bude vést výsledky ve formě el. zdravotnické dokumentace.	
KOM-A.17	LIS Mikro	Envis LIMS	DS Soft Olomouc	ANO	Integrace ESB a LIS Mikrobiologie musí využívat služeb logování z běhového prostředí ESB.	
KOM-A.18	Elektronické žádanky (biochemie, hematologie, imunologie)	LabRequest	Petr Stávek	ANO	Implementace registrace logů do ESB.	
KOM-A.19	Transfúzní služba	Amadeus	Steiner	ANO	Přijímání žádanek a distribuce výsledků pro informační systémy KIS ve formátu DASTA.	
KOM-A.20	Transfúzní služba	Amadeus	Steiner	ANO	Implementace PIX IHE profilu (Patient Identifier Cross Referencing), včetně řešení sjednocení identit pacientů (PIX pro domény KIS a MPI jako součást ESB). Budou využity transakční součásti profilu PIX: Patient Identity Feed, PIX Query, PIX Update Notification. Integrace musí být provedena na straně ESB a LIS.	
KOM-A.21	Transfúzní služba	Amadeus Vampire	Steiner Šiklič	ANO	Integrace ESB a Transfúzní služba musí využívat služeb logování z běhového prostředí ESB.	
KOM-A.22	PACS	AMIS*PACS FlexServer	ICZ	ANO	Implementace PIX IHE profilu (Patient Identifier Cross Referencing), včetně řešení sjednocení identit pacientů (PIX pro domény KIS a MPI jako součást ESB). Budou využity transakční součásti profilu PIX: Patient Identity Feed, PIX Query, PIX Update Notification. Integrace musí být provedena na straně ESB a PACS.	
KOM-A.23	PACS	AMIS*PACS FlexServer	ICZ	ANO	Implementace XDS-I IHE profilu (Cross-Enterprise Document Sharing), včetně vybudování „document registry“ na straně ESB pro účely interní a externí komunikace řešící předávání či zobrazování zdravotní	



					dokumentace.	
KOM-A.24	PACS	AMIS*PACS FlexServer	ICZ	ANO	Integrace ESB a PACS musí využívat služeb logování z běhového prostředí ESB.	
KOM-A.25	ePACS	AMIS*PACS CN	ICZ	ANO	Implementace registrace logů do ESB.	
KOM-A.26	ePACS	AMIS*PACS CN	ICZ	ANO	Integrace ePACS CN do ESB.	
KOM-A.27	Stravovací IS	KREDIT	Anete	ANO	Přijímání požadavků na stravu z KIS.	
KOM-A.28	Stravovací IS	KREDIT	Anete	ANO	Implementace registrace logů do ESB.	
KOM-A.29	EIS	SUMO	ICZ	ANO	Implementace registrace logů do ESB.	
KOM-A.30	EIS	SUMO	ICZ	ANO	Implementace komunikace (předávání dat) mezi KIS a EIS v rozsahu požadavků na KIS.	
KOM-A.31	MIS	ICZ AMIS*MIS	ICZ	ANO	Implementace registrace logů do ESB.	
KOM-A.32	MIS	ICZ AMIS*MIS	ICZ	ANO	Implementace komunikace (předávání dat) mezi KIS a EIS v rozsahu předávání K-dávek.	
KOM-A.33	Personalistika	Avensio	Alfa software	ANO	Implementace registrace logů do ESB.	
KOM-A.34	Personalistika	Avensio	Alfa software	ANO	Implementace komunikace (předávání dat) mezi Personalistikou a IDM v rozsahu: nový zaměstnanec, ukončení pracovního poměru, synchronizace údajů v IDM při změně údajů v Personalistice.	
KOM-A.35	Spisová služba	eSpis	ICZ	ANO	Implementace registrace logů do ESB.	
KOM-A.36	DMS	MS SHP	Microsoft (implementace TN)	ANO	Implementace registrace logů do ESB.	



KOM-A.37	ZDA	Nový modul		ANO	Příjem dokumentů vedených ve formě samostatných částí elektronické zdravotnické dokumentace (EZD) v KIS a odeslaných do ZDA (v PDF/A a XML s metadaty), laboratorních výsledkových listů vedených ve formě EZD v LIS biochemické, hematologické a mikrobiologické laboratořích a odeslaných do ZDA (v PDF/A a XML s metadaty).	
KOM-A.38	ZDA	Nový modul		ANO	Implementace registrace logů do ESB.	
KOM-A.39	GIS	ArcGis	A.D.R. GIS-SERVICE	ANO	Implementace registrace logů do ESB.	
KOM-A.40	Řízení přístupů	Nový modul		ANO	Implementace registrace logů do ESB.	
KOM-A.41	Řízení přístupů	Nový modul		ANO	Propagace uživatelských identit a oprávnění do KIS přes konektor nebo adresářové služby (AD/LDAP).	
KOM-B	Integrace systémů vnějšího prostředí					
KOM-B.1	eRecept	Ext. služba – CÚ eR	SÚKL	ANO	Komunikace se službami rozhraní CÚ eR musí probíhat ve vazbě na ESB minimálně za účelem zajištění registrace komunikačních logů do ESB. Technická dokumentace viz https://www.epreskripce.cz/dodavatel/dokumenty v platné verzi.	
KOM-B.2	eNeschope nka	Ext. služba – ePodání HPN	ČSSZ	ANO	Komunikace se službami rozhraní e - Podání HPN (ČSSZ) musí probíhat ve vazbě na ESB minimálně za účelem zajištění registrace komunikačních logů do ESB. Technická dokumentace viz http://www.cssz.cz/cz/e-podani/pro-vyvojar v platném znění. V současné době ČSSZ připravuje systémovou změnu této elektronické služby. Pokud v době realizace nebo udržitelnosti projektu ČSSZ tuto změnu implementuje, zajistí uchazeč realizaci změny integračního rozhraní.	
KOM-B.3	NZIS a registry	Ext. systém – NZIS a eReg	ÚZIS	ANO	Komunikace se službami pro elektronickou komunikaci se zdravotnickými registry NZIS, existujícími v době realizace projektu, musí probíhat ve vazbě na ESB minimálně za účelem zajištění registrace	



					komunikačních logů do ESB.	
KOM-B.4	Výměna ZD s PZS ČR	Ext. systémy eMeDocS, MISE	Kraj Vysočina, STAPRO	ANO	Komunikace s jinými poskytovateli zdravotních služeb bude zajišťována prostřednictvím systémů eMeDocS provozovaného Krajem Vysočina (viz dále požadavek na připojení k systému eMeDocS) a MISE provozovaného společností STAPRO s.r.o. (viz dále požadavek na připojení k systému MISE), případně jiných. ESB bude zajišťovat routování požadavků na přenos datových souborů/zpráv do příslušného komunikačního systému dle centrálně spravovaných řídicích pravidel a registrovat logy.	
KOM-B.5	Pacienti a ext. zdrav. pracovníci	Nový modul - Portál pacienta		ANO	Publikované služby pro veřejnost (PORTÁL PACIENTA) nesmí mít přímý přístup do databází informačních systémů. Služby a aplikace portálu budou přistupovat k datům prostřednictvím ESB a rozhraní integrovaných systémů, které budou zdrojem dat. Zdrojem osobních a demografických údajů pacientů bude MPI.	
KOM-B.6	Výkaznictví ZP	Ext. systém – B2B portály	Zdrav. pojišťovny	ANO	Komunikace se službami portálů zdravotních pojišťoven pro elektronickou komunikaci (online B2B služby, asynchronní služby pro předávání dat vykázané péče, musí probíhat prostřednictvím ESB minimálně za účelem zajištění registrace komunikačních logů do ESB. Aktualizace údajů v MPI pomocí B2B služeb portálu VZP.	
KOM-B.7	eMedocs	Ext. systém - eMeDocs	Kraj Vysočina	ANO	V rámci projektu je požadována implementace připojení TN k systému eMeDocS. Technická dokumentace a podmínky připojení informačních systémů k eMeDocS viz http://www.emedocs.cz/ke-stazeni .	
KOM-B.8	MISE	Ext. systém - MISE	STAPRO	ANO	V rámci projektu je požadováno také zachování stávajících komunikačních vazeb s jinými poskytovateli zdravotních služeb, realizovaných prostřednictvím systému MISE, ke kterému jsou stávající provozované IS TN připojeny pomocí MISE klienta. Je požadována integrace klienta MISE s novými moduly/IS, které budou nahrazovat stávající IS napojené na klienta MISE, prostřednictvím ESB. V současnosti je výměna libovolných datových souborů mezi IS a klientem MISE realizována přes sdílené adresáře pro odeslání a příjem.	
KOM-B.9	Certifikační služby	Ext. služby - CA	Zvolená CA	ANO	Ověřování platnosti certifikátů elektronických podpisů archivovaných el. dokumentů v ZDA a získávání časových razítek a pro orazítkování	



					archivovaných el. dokumentů a jejich obnovování v ZDA.	
KOM-B.10	Resortní služby eZ	Ext. služby - IDRR	MZd	ANO	MZd připravuje vybudování Informačního datového resortního rozhraní (IDRR) pro přístup k rezortním elektronickým službám a datovým zdrojům infrastruktury elektronického zdravotnictví a také ke službám eGovernmentu. Integrace na rozhraní služeb IDRR bude součástí projektu jen v případech, kdy v době realizace projektu bude IDRR a navazující externí systémy a zdroje připraveny pro integraci, a bude zajištěno legislativní prostředí, které integraci umožní. Pokud nebude integrace provedena v rámci realizace projektu a připravenost těchto externích systémů bude zajištěna během udržitelnosti projektu, zajistí uchazeč realizaci uvedených integrací v rámci udržitelnosti projektu.	
KOM-B.11	Ext. identitní a autentizační služby	Ext. služba – NIA (ISZR)	MV	ANO/NE	Přístup občanů ke službám s autorizovaným přístupem, např. PORTÁL PACIENTA, musí umožňovat využívání autentizačních služeb externích poskytovatelů identit, minimálně využití služeb Národní identitní autority (NIA) zajišťující identifikační a autentizační služby garantované státem, pokud to v době realizace dodávky bude legislativně a technicky možné. Pokud nebude integrace provedena v rámci realizace projektu a připravenost těchto externích systémů bude zajištěna během udržitelnosti projektu, zajistí uchazeč realizaci uvedených integrací v rámci udržitelnosti projektu.	
KOM-B.12	Výměna PS s PZS EU	Ext. systém – openNCP	KCeH (KV)	ANO	Implementace komunikace s NCP v rozsahu úlohy „Pacientský souhrn“. Technická dokumentace pro realizaci komunikace s NCP viz https://www.nixzd.cz/knihovna	



5 POŽADAVKY NA PŘEVOD DAT Z PŮVODNÍCH SYSTÉMŮ

Zadavatel požaduje převod dat z původních systémů. Budou převedeny historické patientské údaje ve dvou rovinách:

1. Budou převedena data pacientů, kteří projdou kontrolou na duplicitu a validitu čísla pojištění. Zadavatel poskytne součinnost u případných duplicít.
2. Položky obsahující patientská data budou převedeny do odpovídajících položek datových struktur navrženého systému tak, aby byla zachována logika jednotlivých událostí.

3. Tabulka Požadavky na převod dat

Oblast	Název	Výrobce	Náhrada s převodem dat	Náhrada bez převodu dat
Klinický systém výkaznictví a	Medea	Stapro	A	
Klinický systém výkaznictví JIP a	Medicalc	Medicalc software	A	



6 POŽADAVKY ZADAVATELE NA ARCHITEKTURY IS

6.1 Požadavky MZČR na projekty z projektového okruhu SRRVS č. 3.7

V souladu s platnou Národní strategií elektronického zdravotnictví MZ ČR požaduje, aby projekty, které budou žádat o podporu z 26. výzvy IROP projektového okruhu SRRVS č. 3.7 – eHealth byly primárně zaměřeny na jednu či více oblastí, které zajistí návaznost na výše uvedenou strategii. Jde zejména o následující oblasti:

A/ Sdílení informací mezi poskytovateli zdravotních služeb. Tato oblast zahrnuje řešení následujících úloh:

- Vedení elektronických dokumentů ve zdravotnických informačních systémech, které splňují nároky na dlouhodobou čitelnost obsahu - nejlépe dle: ISO 19005-1 (2005): "Document management - Electronic document file format for long-term preservation - Part1: Use of PDF1.4 (PDF/A1), popř. Part2: Use of ISO 32000-1 (PDF/A2) , popř. Part 3: Use of ISO 32000-1 with support for embedded files).
- Implementace elektronického podepisování/pečetění elektronických dokumentů pomocí kvalifikovaného elektronického podpisu/pečeti autora (původce) a označování dokumentů kvalifikovaným časovým razítkem dle zákona (nařízení eIDAS).
- Nástroje pro správu životního cyklu kvalifikovaných certifikátů a prostředků pro vytváření kvalifikovaných elektronických podpisů (např. čipových karet, USB tokenů apod.).
- Elektronizace všech klíčových procesů spojených s vystavením receptu na všechny typy léčiv; elektronizace všech typů lékařských předpisů, elektronizace poukazů na zdravotnické prostředky.
- Implementace strukturované elektronické žádanky dle platného národního standardu elektronických žádanek.

B/ Vytvoření komunikačního a integračního prostředí mezi interními IS poskytovatele s cílem zajištění výměny a sumarizace informací o pacientovi a jeho léčbě v rámci interních struktur poskytovatele a v národním rámci. Příkladem realizovaných aktivit jsou:



- Služby výměny zdravotnické dokumentace poskytované na vyžádání jiným oprávněným poskytovatelem.
- Doplnění bezvýznamových identifikátorů pacientů do informačních systémů.
- Vytvoření centrálního registru pacientů zdravotnického zařízení, resp. sjednocení správy identit a pacientů v systémech poskytovatele (Master patient index).
- Integrace informačních systémů poskytovatelů do národní architektury e-Health, a to především:
 - pro výměnu zdravotnické dokumentace;
 - pro vedení a aktualizaci sdíleného osobního zdravotního záznamu a přístupu k informacím v něm uloženým (dle platných pravidel přístupu);
 - pro zjišťování a zápis souhlasu pacienta s přístupem k jeho zdravotním záznamům v rámci osobního zdravotního záznamu, vedeným v registru souhlasů
 - pro vedení a aktualizaci indexu zdravotnické dokumentace
 - pro vystavení elektronických receptů a poukazů a pro zjištění informací z lékového záznamu (součást sdíleného osobního zdravotního záznamu)
 - pro publikaci ordinačních hodin a příjem elektronických objednávek návštěv pacientů
 - pro plánování příjmu a optimalizaci průchodu pacienta zdravotnickým zařízením
 - pro sledování čekací doby na vybrané typy zdravotnických služeb.

C/ Zajištění životního cyklu elektronické zdravotnické dokumentace a jejich ochrana

- Realizace elektronického archivu, pro zajištění dlouhodobé důvěryhodné archivace elektronické dokumentace tak, aby byly splněny požadavky kladené nejméně na tyto vlastnosti jednotlivých dokumentů po celou dobu jejich skartační lhůty stanovené vyhláškou č.98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci:
 - čitelnost obsahu
 - prokazatelnost původu
 - prokazatelnost zachování originálního obsahu
 - prokazatelnost okamžiku archivace



- Nástroje pro skartaci, resp. anonymizaci záznamů vedených ve zdravotnických informačních systémech a systémech pro dlouhodobou archivaci elektronické dokumentace. Tyto systémy musí podporovat skartační proces dle vyhlášky č.98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci a v souladu s nařízením GDPR musí skartovat veškeré osobní údaje, které již není třeba v systémech zpracovávat (netýká se anonymizovaných údajů např. pro účely vědeckého výzkumu).
- Konverze papírové zdravotní dokumentace – vytvoření zdravotní podatelny pro konverzi dokumentace do digitální formy
- Služby zajišťující možnost elektronického sdělování informací vedených o pacientovi správcem dat Převedení papírového formuláře žádanky do elektronické podoby a zajištění elektronického oběhu dokumentů.

6.1.1 Cílová architektura jako podpůrný nástroj pro specifikaci požadavků

Návrh cílové architektury je v souladu s Národním architektonickým plánem veřejné správy ČR a v souladu s metodikou EA Ministerstva zdravotnictví ČR. Detailní popis metodiky EA se nachází v dokumentu Metodický rámec Enterprise architektury pro resort zdravotnictví, únor 2016.

6.1.2 Architektonické principy

Cílový návrh architektury výměny zdravotnické dokumentace je v souladu s architektonickými principy resortu zdravotnictví a aplikuje následující architektonické principy:

Architektonické principy

ID	Princip
P1	Princip odpovědnosti poskytovatele zdravotních služeb za vedení zdravotnické dokumentace jím vytvořené (status quo)
P2	Princip svobodného přístupu občana k zdravotnické dokumentaci o něm vedené
P3	Princip rovnocennosti listinné a elektronické podoby zdravotnické dokumentace – práva a povinnosti jsou stejné pro obě podoby
P4	Princip svobodné volby občana rozhodnout o sdílení/nesdílení jeho zdravotnické dokumentace elektronickým způsobem
P5	Princip svobodné volby občana rozhodnout o vedení/nevedení jeho elektronických zdravotnických záznamů
P6	Princip svobodné volby občana zpřístupnit jeho zdravotnickou dokumentaci a elektronické zdravotní záznamy třetí osobě, jako nástroj pro podporu vztahů pacient –



ID	Princip
	rodina – komunita
P7	Princip velmi postupného a velmi dlouhodobého přechodu od současné textově orientované ZD k strukturovanému elektronickému zdravotnímu záznamu (nevyžaduje žádný big bang, stát si reguluje rychlost)
P8	Princip zaručené důvěryhodnosti sdílené informace pro oprávněnou osobu
P9	Princip důvěry uživatele v bezpečnost (nezneužitelnost) prostředí systému
P10	Princip dostupnosti sdílené informace pro oprávněnou osobu v reálném času
P11	Princip minimalizace legislativních změn
P12	Princip maximálního využití stávajících sdílených služeb Preferování využívání stávajících sdílených služeb oproti budování nových jednoúčelových služeb
P13	Čtyřvrstvá architektura VS Princip čtyřvrstvé architektury veřejné správy (služby, informační systémy, technologická infrastruktura, komunikační infrastruktura) + další domény architektury
P14	Od izolovaných výpočetních systémů ke sdíleným ICT službám
P15	Stát nebude ukládat více dat, než je nezbytně nutné pro korektní a zaručenou výměnu dat mezi subjekty
P16	V případě, že je nutnost uložit dokument, který obsahuje osobní údaje, bude použit princip nemožnosti otevření dokumentu pro třetí osobu, tj. i pro administrátory IT
P17	Architektura je nezávislá od politického rozhodnutí opt out (KZS je po spuštění automaticky účastníkem systému VSEZD) nebo opt in (KZS není po spuštění automaticky účastníkem systému VSEZD)

6.1.3 Architektonický rámec systému Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR

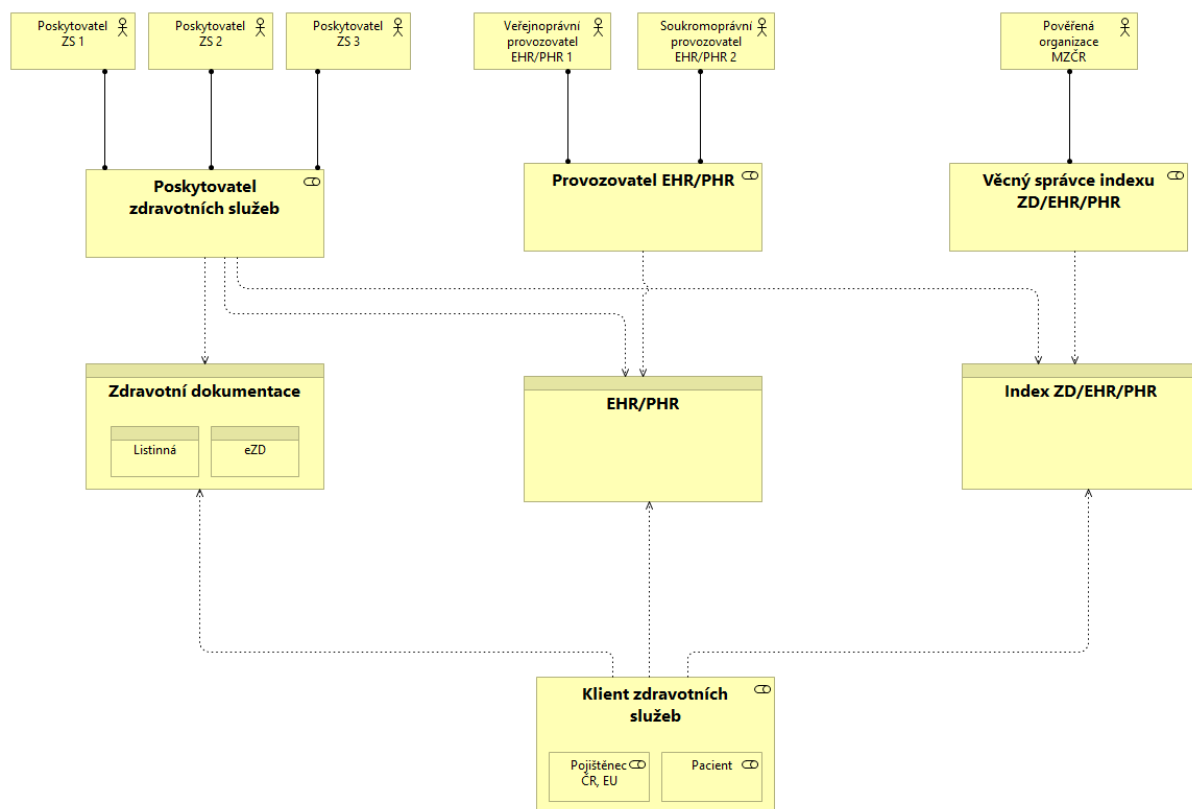
6.1.3.1 Specifikace jednotlivých rolí v systému výměny zdravotnické dokumentace.

Diagram zobrazuje vztah čtyř základních rolí cílové architektury pro výměnu a sdílení zdravotní dokumentace:

- Věcný správce indexu ZD / EHR / PHR – spravuje index (rejstřík) zdravotní dokumentace, index EHR osoby, index PHR osoby,
- Provozovatel EHR/PHR – provozuje EHR / PHR osoby
- Poskytovatel zdravotních služeb – poskytuje zdravotní péči Klientovi zdravotních služeb a zároveň vede zdravotní dokumentaci Klienta zdravotních služeb.



- Klient zdravotních služeb – čerpá péči od Poskytovatele zdravotních služeb, využívá služby Provozovatele E1HR/PHR pro přístup ke svému EHR a PHR, má možnost přístupu do Indexu ZD/EHR/PHR, dává souhlasy a uděluje mandáty pro přístup k jeho ZD/EHR/PHR.

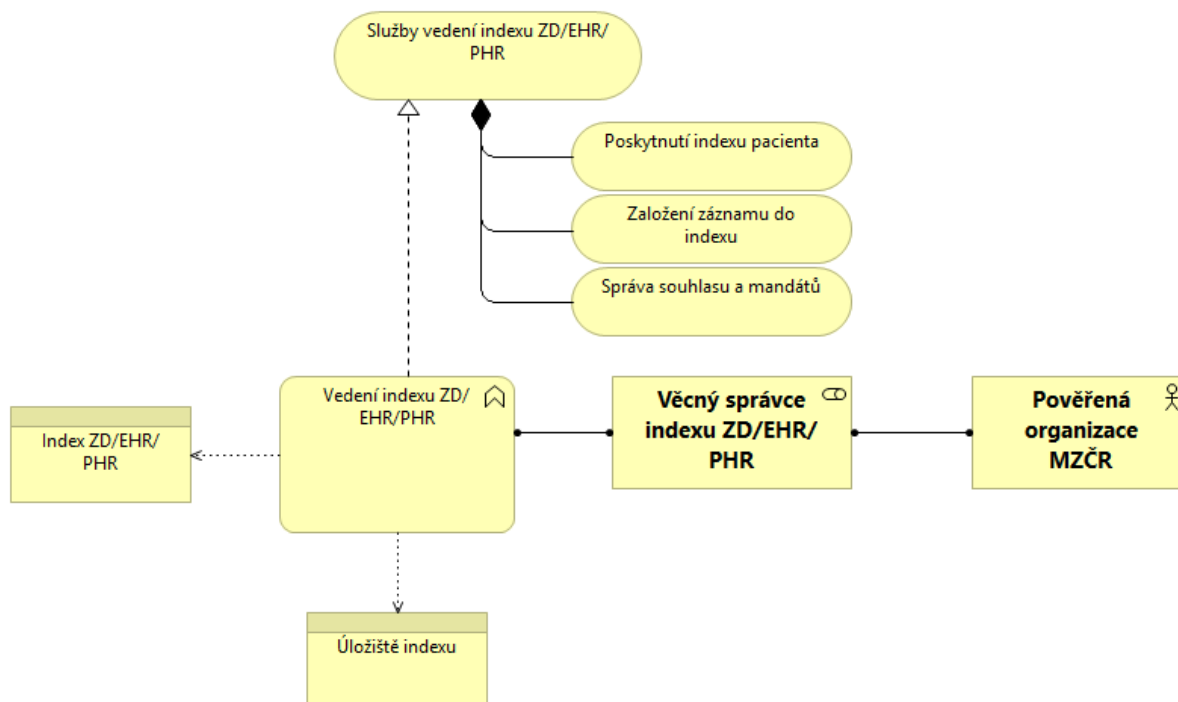


Základní koncept systému Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR

Poskytovatel zdravotních služeb (PZS) musí dle uvedeného konceptu komunikovat s především s ostatními PZS, dále s provozovatelem EHR a konečně s Věcným správcem Indexu zdravotnické dokumentace (indexy elektronického zdravotního záznamu a osobního zdravotního záznamu). V následujících kapitolách jsou popsány jednotlivé role uvedené na obrázku.



6.1.3.2 Věcný správce indexu ZD / EHR / PHR



Služby věcného správce Indexu ZD/EHR/PHR

Popis diagramu:

- Věcný správce indexu ZD/EHR/PHR je pověřen správou Indexu ZD/EHR/PHR.
 - Věcným správcem indexu je pověřená organizace MZ ČR.
- Indexem ZD rozumíme jednoznačný identifikátor záznamu ZD¹, formu, obsah, dotčené typy ZD (např. pro lůžkovou péči pouze na propouštěcí zprávu) určí MZ ve Vyhlášce o ZD.
 - Ukázka struktury záznamu v indexu ZD:
 - ID klienta zdravotních služeb,
 - ID zdravotnického pracovníka,
 - ID poskytovatele zdravotních služeb
 - ID zdravotnického zařízení,
 - datum a čas,
 - typ zdravotnické dokumentace ve smyslu číselníku v příloze č. 1 Vyhlášky o ZD
 - Kontrolní data

¹ Zákon č. 372/2011 Sb. jej předpisuje pouze pro elektronickou podobu, tato architektura umožňuje rozšíření i na listinnou podobu (vyžaduje novelu č.372/2011 Sb.)



- Indexem EHR rozumíme jednoznačný identifikátor záznamu EHR. Forma, obsah a dotčené typy budou určeny ve Vyhlášce o ZD.
- Indexem PHR budeme rozumět jednoznačný identifikátor záznamu PHR. Forma, obsah a dotčené typy budou určeny ve Vyhlášce o ZD.
- Věcný správce Indexu ZD/EHR/PHR poskytuje v rámci vedení indexu tyto služby
 - Poskytnutí indexů pacienta
 - Založení záznamu o ZD/EHR/PHR pacienta
 - Správa souhlasů a mandátů
 - Pomocné služby pro iniciální založení historických záznamů o ZD do Indexu ZD/EHR/PHR.

6.1.3.3 Provozovatel EHR/PHR

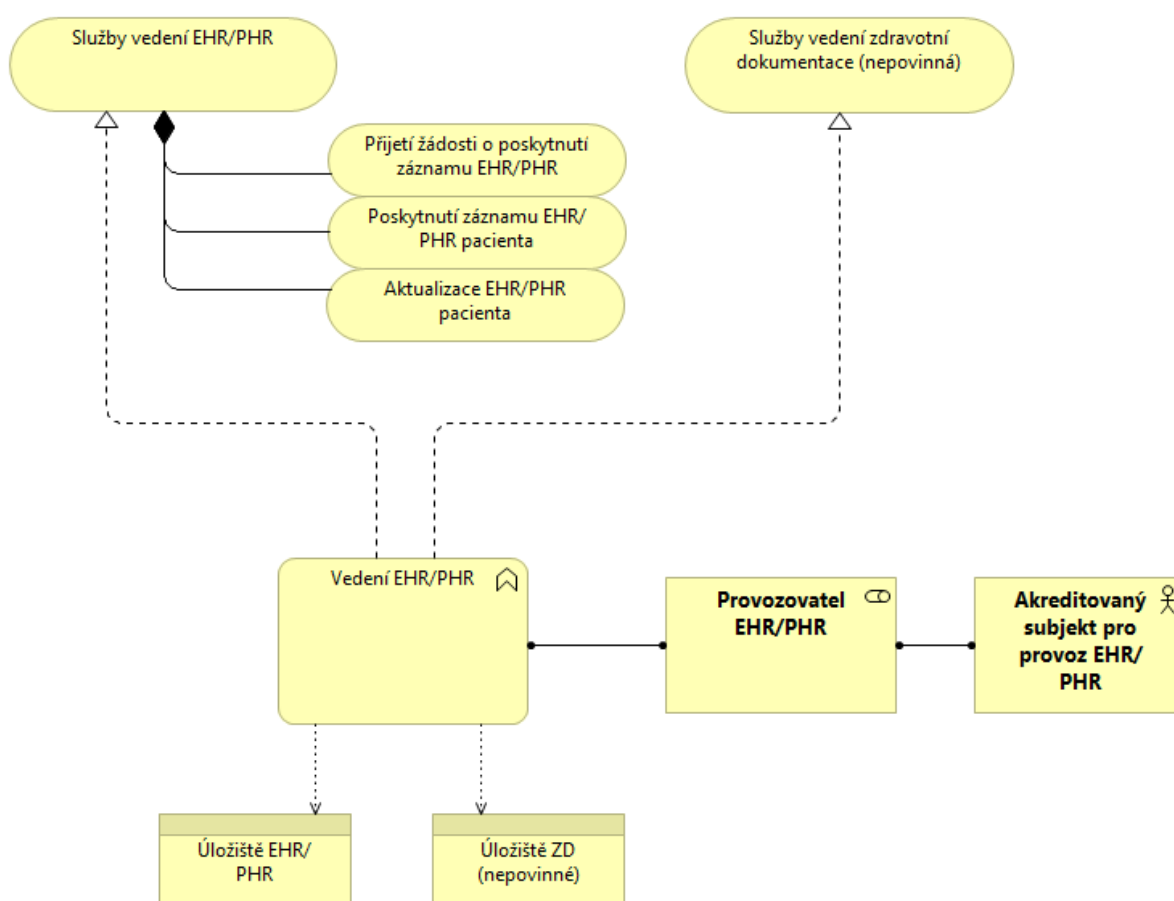


Diagram zachycující hlavní byznys služby provozovatele EHR/PHR

Popis diagramu:

- EHR/PHR je osobní elektronický zdravotní záznam osoby – klienta zdravotních služeb
- EHR jsou vybraná data ze zdravotnické dokumentace osoby

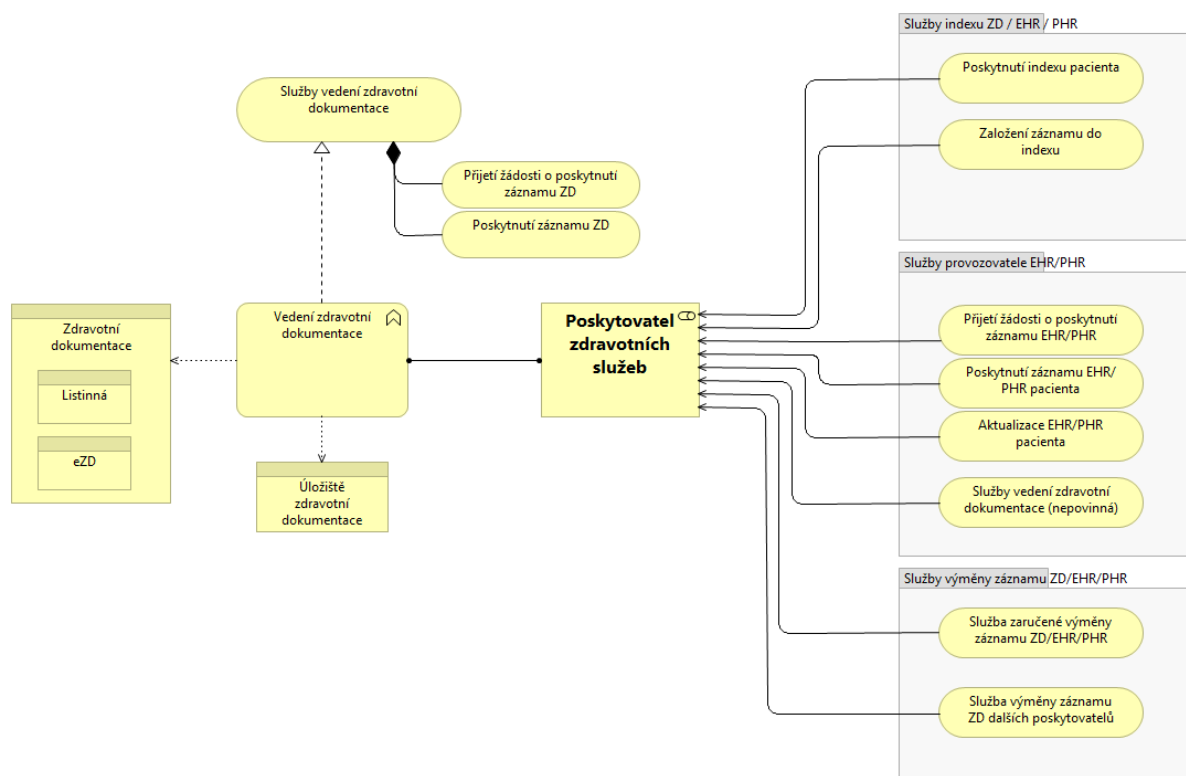


- mandatorní část EHR/PHR
 - právně relevantní, každý záznam EHR je podepsán zdravotnickým pracovníkem nebo jednoznačným algoritmem uvedeným ve Vyhlášce o ZD
 - obsah a forma EHR jsou definovány standardy elektronického zdravotnictví – např. přílohou Vyhlášky o ZD, vydávanou MZČR; může být i prázdná, zde se nevěnujeme problematice standardů samotných
 - minimální množinou struktur EHR pro střednědobý cíl se jeví obsahově jednoduchá struktura Pacientského souhrnu ve smyslu EN 13606 a evropského projektu epSOS, resp. jeho zákonem definovaná množina. Podobnou množinu používá více států, např. australský projekt PCEHR. Vzhledem k plošnému používání Datového standardu MZČR je v architektuře navržen modul Standardy MZ, který může zabezpečit oboustrannou, bezpečnou konverzi zpráv mezi Vyhláškou povolenými standardy – např. mezi EN 13606 a DASTA.
- PHR jsou přidáné záznamy pacientem nebo od provozovatele EHR/PHR nebo z jiného zdroje
 - zadávání nepovinné části EHR/PHR
 - bez právní relevance
 - např. zápisy a měření osoby.
- Provozovatel EHR/PHR je právnická osoba provozující služby (zejména uložení a zpřístupnění) datového úložiště EHR/PHR
 - Provozování služeb vedení EHR/PHR bude umožněno v konkurenčním prostředí a volba provozovatele EHR/PHR bude možná na základě svobodné volby občana. Nutno doplnit novelou do zákona č.372/2011 Sb. PEHR bude poskytovat služby na základě akreditace u MZČR, ve smyslu ISVS bude zároveň i technickým správcem.
 - Provozovatel EHR/PHR bude moci nabízet i další služby pro klienty zdravotních služeb nebo i pro poskytovatele zdravotních služeb.
 - Například vedení ZD pro PZS pouze v elektronické podobě. Tj. PZS ve smlouvě může pověřit Provozovatele EHR/PHR i vedením jeho zdravotnické dokumentace v elektronické podobě ve smyslu splnění podmínek zákona č. 372/2011 Sb., § 55 nebo vedení kopií ZD pro občana. Spojeno se závazkem rychlé odpovědi na žádost o zpřístupnění kopie ZD.



- Provozovatel EHR/PHR povinně nabízí tyto služby
 - Službu pro aktualizaci EHR/PHR
 - Služba na vložení záznamu do Indexu ZD/EHR/PHR o vzniku záznamu EHR/PHR
 - Přijetí žádosti o poskytnutí záznamu EHR/PHR pacienta
 - Poskytnutí PHR/EHR pacienta
 - Služba pro poskytnutí indexu pacienta oprávněné osobě – náhled na seznam záznamů ZD/EHR/PHR pacienta.

6.1.3.4 Poskytovatel zdravotních služeb



Pohled na služby, které využívá poskytovatel zdravotních služeb

Popis:

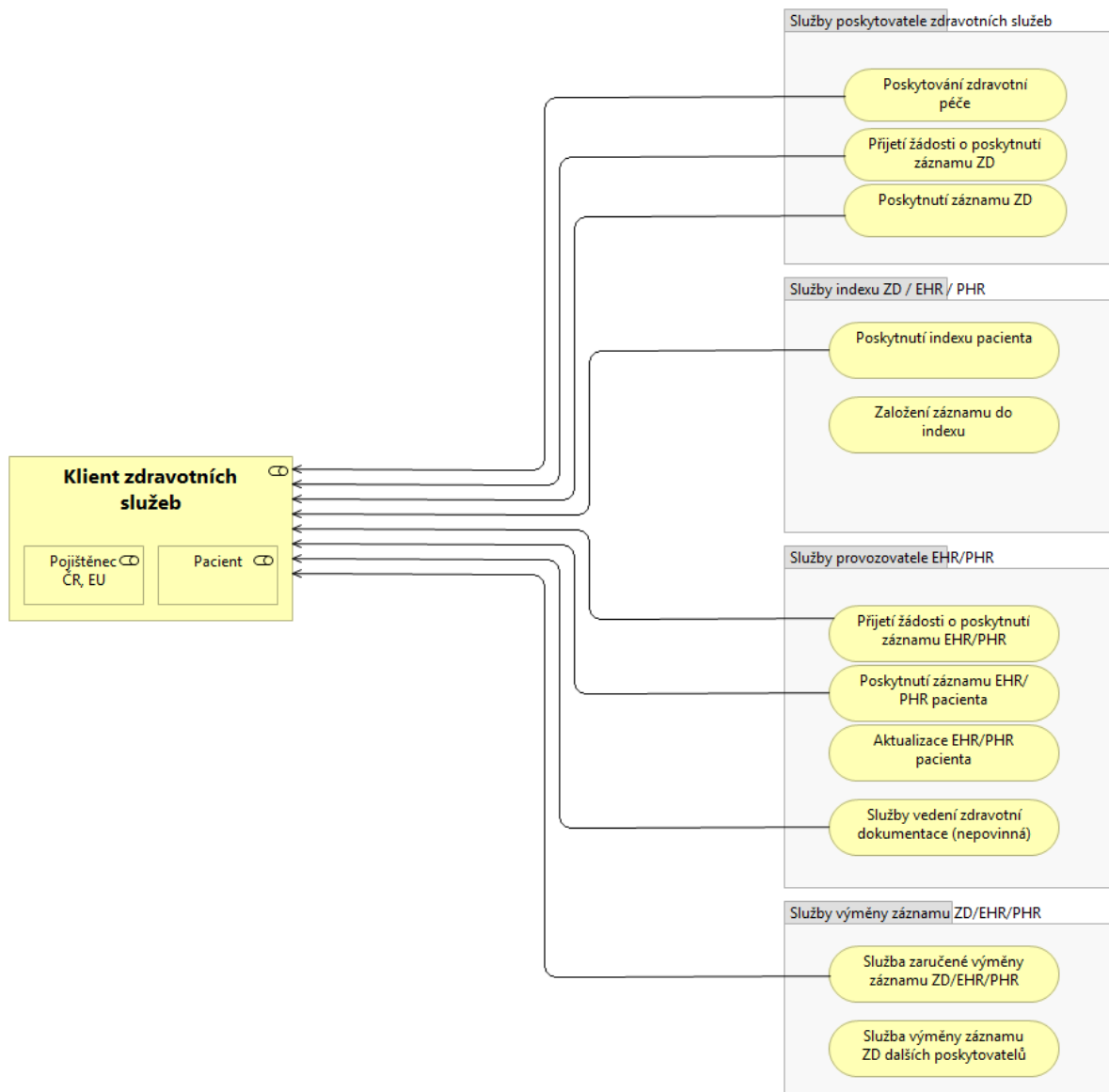
- Poskytovatel zdravotních služeb poskytuje zdravotní péči klientům.
- V rámci poskytování zdravotní péče vede zdravotní dokumentaci pacienta. Zdravotní dokumentace může být v listinné nebo elektronické podobě.
- Poskytovatel zdravotních služeb musí kromě zdravotní péče umožňovat i přijetí žádosti o zpřístupnění záznamu zdravotní dokumentace a následně tento záznam oprávněné osobě poskytnout.
- Poskytovatel zdravotních služeb bude využívat tyto služby:
 - Služby indexu ZD/EHR/PHR



- Služba pro poskytnutí indexu pacienta oprávněné osobě – náhled na seznam záznamů ZD/EHR/PHR pacienta
- Služba na vložení záznamu do indexu o vzniku záznamu ZD pacienta
- Služby provozovatele EHR/PHR
 - Žádost o poskytnutí EHR/PHR osoby
 - Poskytnutí EHR/PHR osoby
 - Služba pro aktualizaci EHR/PHR osoby.
 - Další nepovinné služby, např. služba provozovatele EHR/PHR pro vedení úplné zdravotní dokumentace pacienta v elektronické podobě.
- Služby pro výměnu ZD/EHR/PHR
 - Poskytovatel zdravotních služeb bude moci využít zaručenou, státem garantovanou službu pro zpřístupnění ZD/EHR/PHR oprávněné osobě.
 - Poskytovatel zdravotních služeb bude moci využít i komerční službu pro výměnu ZD / EHR / PHR od různých Provozovatelů EHR.



6.1.3.5 Klient zdravotních služeb



Pohled na služby, které může využívat klient zdravotních služeb

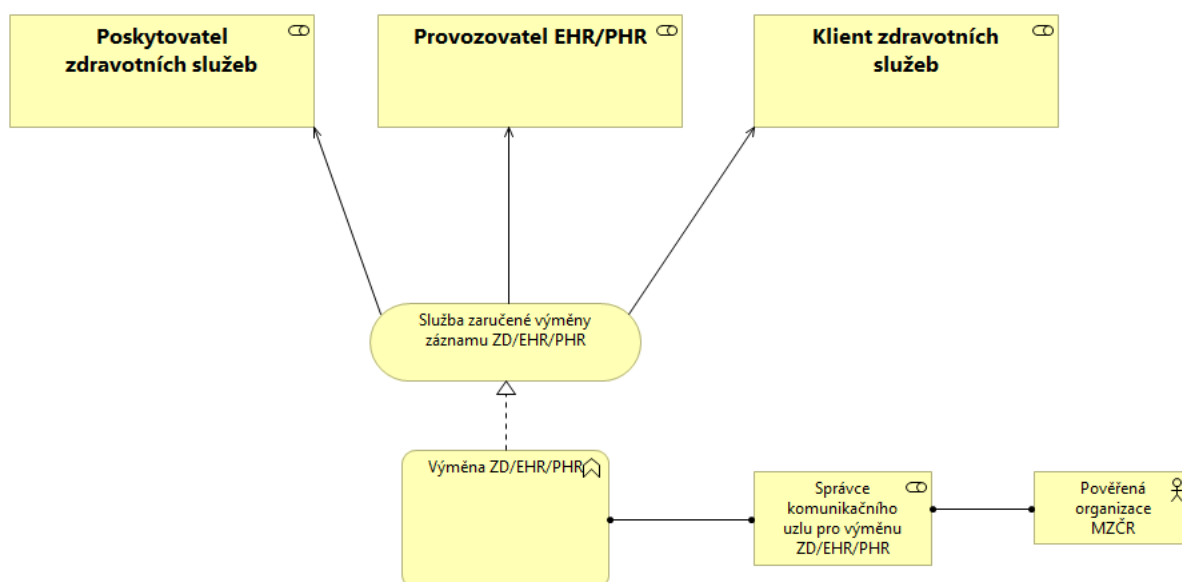
Popis:

- Klient zdravotních služeb může využívat tyto služby:
 - Služby poskytované poskytovatelem zdravotních služeb
 - Žádost o poskytnutí záznamu ZD
 - Poskytnutí záznamu ZD
 - Služby poskytované provozovatelem indexu ZD/EHR/PHR
 - Služba pro poskytnutí indexů pacienta oprávněné osobě – náhled na seznam záznamů ZD/EHR/PHR pacienta,
 - Služby souhlasů a mandátů



- Služby poskytované Provozovatelem EHR/PHR
 - Žádost o poskytnutí EHR/PHR
 - Poskytnutí EHR/PHR
 - Další volitelné služby (vedení kopií ZD v elektronické podobě, ...)
- Služby výměny zdravotní dokumentace
 - Služba pro zaručenou, státem garantovanou výměnu ZD/EHR/PHR pro oprávněnou osobu

6.1.3.6 Výměna ZD/EHR/PHR



Služby zaručené výměny ZD / EHR / PHR

Popis:

- Služby zaručené, státem garantované výměny záznamu zdravotní dokumentace, EHR, PHR oprávněné osobě provozuje správce komunikačního uzlu, kterým je pověřená organizace MZ ČR
- Tuto službu využívá
 - Klient zdravotních služeb pro získání záznamu o zdravotní dokumentaci, EHR, PHR
 - Provozovatel EHR/PHR pro poskytování EHR/PHR
 - Poskytovatel zdravotních služeb:
 - pro poskytnutí záznamu zdravotní dokumentace,
 - pro získání záznamu zdravotní dokumentace, EHR, PHR vedeného u jiné osoby



- Budou existovat i jiné služby pro výměnu ZD/EHR/PHR na komerční bázi, které nebudou garantované státem

6.1.4 Dotčené procesy poskytnutí zdravotních služeb

Pacientu je poskytnuta zdravotní služba jednou z forem ve smyslu zákona č.372/2011 Sb., § 6. (Formami zdravotní péče jsou ambulantní péče, jednodenní péče, lůžková péče a zdravotní péče poskytovaná ve vlastním sociálním prostředí pacienta).

6.1.4.1 Relevantní části procesu poskytnutí zdravotních služeb

Po ukončení poskytnutí zdravotní služby pacientovi, v rámci uložení zdravotnické dokumentace, ošetřující lékař bez zbytečného prodlení zasílá index ZD do Indexu ZD/EHR/PHR (nutno tuto povinnost zavést ze zákona).

Pro pacienta - KZS je umožněno pomocí služeb Portálu napojeného na systém Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR (přes Resortní datové rozhraní - RDR):

- prohlížení jeho indexů ZD/EHR/PHR,
- vyžádání jednotlivých záznamů ZD/EHR/PHR, na které index poukazuje, v elektronické podobě,
- zkopírování záznamů ZD např. na své konto u Provozovatele EHR/PHR,
- udělením mandátu zpřístupnění jednotlivých záznamů ZD/EHR/PHR (podle typu ZD nebo všechny) třetí osobě, tj. např. i poskytovateli zdravotních služeb, kterého si zvolil na poskytnutí související následné zdravotní služby. (Registrující lékař KZS má ze zákona implicitní souhlas KZS na všechny záznamy ZD osoby.)

Při následném poskytnutí zdravotní služby pacientovi – KZS, může ošetřující lékař pacienta zobrazit poslední záznamy indexů KZS v Indexu ZD/EHR/PHR. Může si dále zažádat o nahlédnutí do jemu (legislativou nebo pacientem) zpřístupněných záznamů ZD (kopíí ZD i EHR/PHR). Pro praktické využití takovéto služby je nutno legislativně zkrátit maximální dobu odpovědi PZS. Provozovatel EHR by měl být schopen odpovědět a poskytnout data ihned (součást akreditačních podmínek). Občan má právo vyžádat si od každého PZS kopii ZD a umístit ji u svého Provozovatele EHR/PHR, (pokud bude nabízet tyto služby).

6.1.4.2 Relevantní části procesu poskytnutí zdravotních služeb formou vyžádané péče

V rámci poskytnutí zdravotní služby se může ošetřující lékař u poskytovatele zdravotních služeb (PZS1) rozhodnout vyžádat další zdravotní službu u určeného nebo neurčeného poskytovatele zdravotních služeb (PZS2). Pomocí svého SW nástroje vyplíše elektronickou žádanku, která přímo nebo v příloze může obsahovat výpis ze ZD pacienta (KZS). Služby Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR má k dispozici pro tvorbu výpisu ze ZD. Komplettní elektronickou žádanku zašle do systému Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR, část Vyžádané péče. Elektronická žádanka je vždy přístupná pacientu (KZS), volitelně ji může KZS zpřístupnit (včetně zaslané notifikace adresátovi) kaskádě PZS, IČZ, IČP, zdravotnický pracovník.



Zdravotnickou dokumentaci, která je výsledkem vyžádané péče u PZS2, vede PZS2. Povinně posílá záznam indexu do Indexu ZD/EHR/PHR. Volitelně může využít zaručený způsob doručení výsledků žadateli pomocí systému Výměny a sdílení ZD/EHR/PHR, část vyžádané péče. Dokument je vždy (výjimky stanoví vyhláška) přístupný pacientu (KZS), volitelně ji PZS2 (ale i KZS) může zpřístupnit žadateli (včetně zaslané notifikace) v kaskádě PZS, IČZ, IČP, zdravotnický pracovník.

6.1.4.3 Vedení EHR osoby

O každém novém záznamu v EHR/PHR osoby Provozovatel EHR/PHR zasílá záznam do Indexu ZD/EHR/PHR.

Mandatorní část pro první fázi

Kandidátem na EHR záznam v první fázi je Pacientský souhrn.

- Pacientský souhrn, jeho obsah, formu a podobu určí Vyhláška o ZD.
- Nositelem zodpovědnosti za vedení pacientského souhrnu je obvykle registrující lékař osoby. Tuto novou povinnost je třeba legislativně upravit. Zařazení některých částí do pacientského souhrnu může jenom schvalovat na základě automaticky předvyplněné části z jiné ZD, některé části může aktivně editovat.

Volitelné části

- Obsahově jsou plně v kompetenci Provozovatele EHR/PHR, metodická pravidla specifikuje Vyhláška o ZD.

6.1.4.4 Proces registrace občana u provozovatele EHR

Pacient uzavře dohodu s akreditovaným provozovatelem EHR, pravidla správy tohoto dvoustranného vztahu bude definovat předpis připravený/schválený MZČR – lze si představit, že půjde o budoucí rozšíření Vyhlášky o.

Provozovatel EHR zašle zprávu do systému VSEZD, že osoba je jeho klientem. Variantou této samostatné operace je řešení, kdy Provozovatel Indexu ZD/EHR/PHR je informován o vztahu „osoba (KSZ) - provozovatel EHR“ např. přijetím první zprávy typu záznam do Indexu ZD/EHR/PHR, která ukončí platnost záznamu EHR/PHR u předchozího Provozovatele EHR.



7 POŽADAVKY ZADAVATELE NA NAPLNĚNÍ CÍLŮ A INDIKÁTORŮ PROJEKTU

Toto zadávací řízení zadavatel realizuje v rámci 26. výzvy Integrovaného regionálního operačního programu. V rámci dotačního projektu se zadavatel zavázal pořídit informační systém, který bude splňovat funkcionality (indikátory) definované podmínkami výzvy, jež jsou uvedeny v tabulce v následující podkapitole.

Požadavek na doplnění tabulky indikátorů

Zadavatel požaduje po dodavateli doplnění následující tabulky, ve které specifikuje, které moduly nabízeného informačního systému a jakým způsobem naplňují požadované funkcionality, které jsou indikátory výsledku dotačního projektu.

Indikátory výstupu projektu	
Indikátor (funkcionalita č.1) - Integrace datového fondu orgánu veřejné moci (OVM) a jeho propojení s dalšími orgány, aby bylo možné data sdílet a využívat i v jiných IS veřejné správy	
Dílčí funkcionality	Který modul a jakým způsobem naplňuje danou funkcionality (doplňuje dodavatel)
Podpora přijímání a užívání standardů se zaměřením na automatizaci hlášení pro národní autority (UZIS, ČSÚ,...)	
Integrace a komunikace s ČSSZ – eNeschopenka, SUKL – ePreskripce	
Národní zdravotnické registry	
Indikátor (funkcionalita č.2) - Interoperabilita na území států s přesahem v rámci EU	
Dílčí funkcionality	Který modul a jakým způsobem naplňuje danou funkcionality (doplňuje dodavatel)
Využití služeb Národního centra pro výměnu zdravotní dokumentace (NIX-ZD), případně dalších vhodných služeb poskytovaných příslušnou definovanou státní infrastrukturou pro výměnu či sdílení zdravotní dokumentace.	
Výměna zdravotní dokumentace, eŽádanka, ePreskripce	
Vzniklé aplikační rozhraní pro sdílení dat bude založeno na mezinárodním standardu IHE XDS, který umožňuje interoperabilitu v rámci celé	



EU. Legislativa EU odkazuje na nutnost aktivního zapojení národních systémů veřejné správy na systémy evropských rozměrů. I zajištění této skutečnosti si bere za cíl předkládaný projekt	
Indikátor (funkcionalita č.3) - Zajištění provozní spolehlivosti a bezpečnosti	
Dílčí funkcionality	Který modul a jakým způsobem naplňuje danou funkcionality (doplň dodavatel)
Realizace vysoce dostupného a zabezpečeného informačního systému pro bezpečné poskytování služeb zdravotnickým pracovníkům a dalším subjektům s ochranou osobních a citlivých dat proti ztrátě a nežádoucím aktivitám.	
Zajištění efektivního auditního systému pro průběžné provádění záznamů o aktivitách prováděných uživateli a správci (administrátory) v dotčeném informačním systému	
Autorizace, autentizace a řízení oprávnění poskytovatelů a jednotlivých uživatelů (s vazbou na státní identitní registry)	
Jednotná elektronická identita subjektu zdravotní péče a jeho identifikace v informačním systému	
Vytvoření bezpečného, garantovaného archivu	
Indikátor (funkcionalita č.4) - Celoplošná dostupnost	
Dílčí funkcionality	Který modul a jakým způsobem naplňuje danou funkcionality (doplň dodavatel)
Přehled o poskytovatelích zdravotních služeb	
Poskytování služeb zdravotní péče pacientům na základě objednávání těchto služeb odkudkoli formou webového rozhraní	
Poskytování informací o dostupnosti zdravotní péče a volných kapacitách pro plánované nebo urgentní zdravotní výkony (např. vazba na zdravotní záchranné služby, ...),	
Optimalizace a řízení čekacích dob na plánované zákroky formou aktualizace a	



zveřejňování volných kapacit dotčených zdravotnických zařízení a oborových specializací	
Umožnění bezpečného sdílení informací o poskytnuté zdravotní péči formou zabezpečeného přenosu informací mezi vybranými poskytovateli zdravotní péče	
Zajištění elektronické preskripce prostřednictvím centrálního úložiště SÚKL	
Přístup k osobní zdravotní dokumentaci prostřednictvím zabezpečených služeb pro pacienty	
Podpora standardizace zdravotnické dokumentace a terapeutických postupů	



8 POŽADAVKY ZADAVATELE NA POSTUP IMPLEMENTACE

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

Dále požaduje kontinuitu nastavených parametrů, všech číselníků, definic, tiskových sestav, definice organizační struktury a jiných aspektů provozu. Nepředpokládá investici do opětovného zadávání a pořizování těchto údajů.

Realizace díla bude zahájena po podpisu realizační smlouvy analýzou a zpracováním projektu, který se stane výchozím dokumentem pro realizaci díla. Zaškolení správců na úrovni úprav systému (procesy, customizace). Školení správců na úrovni stáží na pracovištích je součástí dodávky a implementace systému. Je požadováno mít zajištěné testovací prostředí!

Zadavatel si vyhrazuje právo v souladu se Servisní smlouvou oslovit dodavatele s požadavkem na realizaci zaškolení uživatelů systému.

Dále je v rámci implementace systému vyžadována trvalá přítomnost pracovníků technické podpory v pracovní době a dostupnost mimo pracovní dobu min. měsíc od začátku implementace.

8.1 Analýza aplikačního prostředí

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

Proces implementace systému bude řízen dle mezinárodních metodik projektové řízení implementovaných do interních metodik dodavatele. Konkrétní aplikované techniky a pravidla řízení projektu dodavatel popíše v akceptovaném Prováděcím plánu projektu.

Analýza prostředí bude zahájena neprodleně v termínu stanoveném Rámcovým harmonogramem z platné realizační smlouvy. Analýza naváže a doplní zjištění předložená Zadavatelem v rámci zadávacího řízení.

Před zahájením analýzy bude schváleno řízení a organizace projektu, sestavena komunikační matice a vytvořen základní registr rizik. Stanovit strukturu analýzy / návrhu řešení je v kompetenci dodavatele.

Dodavatel provede analýzu samostatně a postupně po jednotlivých zdravotnických zařízeních Zadavatele. Požadovaná součinnost Zadavatele v rámci analýzy bude dodavatelem předána před zahájením samostatné analýzy.

Dodavatel v rámci analýzy a tvorby návrhu řešení projektu bude respektovat požadavky zadávací dokumentace s cílením na unifikaci implementace a parametrizace dodávaného řešení (KIS) v rámci všech nemocnic Zadavatele.

Návrh řešení vyplývající z uskutečněné analýzy bude ukotven a schválen v rámci Prováděcího plánu projektu.

Z návrhu řešení bude zřejmý detailní popis cílového stavu, příprava, implementace, parametrizace, dodávka a instalace řešení. Převedení díla do testovacího a produkčního prostředí, soupis akceptačních testů včetně vytvoření projektové dokumentace.



8.2 Tvorba prováděcího plánu projektu

Prováděcí plán projektu zrekapituluje a bude minimálně obsahovat:

- Základní ustanovení
- Cíle projektu
- Rozsah a průběh projektu
- Časový přehled projektu
- Akceptace
- Řízení a organizace projektu
- Řízení rizik
- Řízení změn
- Řízení kvality
- Ostatní včetně požadovaných příloh

Prováděcí plán projektu bude pokrývat všechny fáze životního cyklu projektu, přechod mezi fázemi i upravovat výstupy projektu. Prováděcí plán projektu odsouhlasený ze strany zadavatele bude projektový tým respektovat a udržovat jej aktuální vzhledem k potřebám plnění dodávky díla, a to dohodou obou stran.

8.3 Vytvoření testovacího prostředí

Pro potřebu školení uživatelů na nové vlastnosti IS a testování nově nasazovaných verzí IS je nutné zajistit vytvoření testovacího prostředí, tj. minimálně 1 měsíc před ostrým startem = duplicitní provoz.

8.3.1 Migrace testovacích aplikací

Bude zajištěna úvodní migrace dat i potřebných služeb pro testování IS.

Testovací prostředí zajišťuje pravidelnou aktualizaci dat, aby bylo možné v něm provozovat stejná data jako v produkčním prostředí.

V rámci instalace nových verzí IS bude zajištěna možnost pravidelně upgradovat provozovaná data a aplikace.

8.4 Vytvoření produkčního prostředí a integrace s prostředím

Produkční prostředí umožňuje provozovat všechny IS včetně komunikace mezi nimi včetně podpůrných služeb jako například logování, zálohování a monitoring.

8.4.1 Migrace produkčních aplikací

Je zajištěna úvodní migrace dat i potřebných služeb pro provoz IS.

V rámci instalace nových verzí IS je zajištěna možnost pravidelně upgradovat provozovaná data a aplikace.

8.4.2 Zátěžové a akceptační testy

Pro akceptaci díla budou vedle naplnění povinných funkčních požadavků potřebné testy vlastní technologické infrastruktury.

Typy testů uvede dodavatel v odsouhlaseném Prováděcím plánu projektu.

Dodavatel je povinen připravit podklady pro akceptaci dodaného řešení. Součástí akceptace bude akceptační protokol včetně řádné předávací dokumentace.



8.5 Tvorba dokumentace

Dodavatel v rámci plnění zajistí zpracování dokumentace skutečného provedení, systémové a provozní dokumentace související s předmětem plnění ve schváleném v Prováděcím plánu projektu.

Minimální rozsah zpracované dokumentace:

- a. Uživatelská dokumentace
- b. Dokumentace skutečného provedení a systémová dokumentace
- c. Plán zálohování a obnovy
- d. Projektová dokumentace

Dokumenty budou zpracovány elektronicky a uloženy ve formátech MS Office, MS Project, Portable Document Format (formát.pdf)."

8.6 Školení správců a uživatelů

Dodavatel předloží návrh četnosti, formy a obsahu školení pracovníků v dostatečném detailu pro porozumění dodávaného díla.

Poskytnuté informace zajistí seznámení pracovníků se všemi podstatnými částmi díla v rozsahu definovaném v návrhu řešení (prováděcím plánu projektu).

Školení bude probíhat v prostorách a s vybavením zajištěným Zadavatelem. Konkrétní termíny budou upřesněny postupem činností dle termínů v Realizačním Harmonogramu.

V rámci implementace bude provedeno vstupní školení administrace systému v nutném rozsahu.

Po nasazení každé funkčně odlišné verze dodávaného IS provede dodavatel rozdílové školení. Požadované školení bude realizované v místě Zadavatele. Školení bude provádět školitel dodavatele zapojený do implementace - znalý místní problematiky.



9 POŽADAVKY ZADAVATELE NA PROCESNÍ ŘÍZENÍ

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

Obecné požadavky

- každá role v nemocnici (zastoupená uživatelem), má odpovědnost za zpracování konkrétní informace vymezeným způsobem daným organizačním řádem, definicí funkčního místa a pracovními postupy diagnostiky a léčby, a to i ve vazbě na dobu provedení výkonu. SW tedy musí umožnit definici rolí, oprávnění, funkčních i časových souvztažností v souladu s tímto postupem,
- jednotlivé kroky procesu musí být přiřaditelné roli/uživateli, musí být definováno, kdy má krok proběhnout,
- procesy musí být definovatelné uživatelem (user friendly) bez podpory administrátora (ICT) a to na základě kompetencí (většinou půjde o lékaře či sestru nebo manažera kvality, kteří se tímto stanou „autorem procesu“),
- SW musí při definici umožnit, aby autor procesu označil povinné či nepovinné kroky v rámci procesu (např. určité vyšetření je povinné a jiné ne),
- informace uložené a zpracovávané funkcionalitami SW musí být jednoznačně návazné, nesmí mít ve své funkci mezery, kvůli nimž by bylo nutné některé informace uprostřed procesu ručně přepsat,
- SW musí umožnit, aby veškerá data byla evidována pouze jednou a byla zároveň zdrojem pro generování a vytváření nových dat prostřednictvím funkcionalit systému a to automatickým posunováním (workflow),
- každá funkcionalita KIS může být zařazena do konkrétního procesu, který si nemocnice definuje dle svých potřeb. Dodávaný KIS musí mít tedy nástroj na plánování, modelování a design procesu,
- systém musí poskytovat podporu v každém jednotlivém kroku procesu, musí hlídat nejen kvalitu vstupních dat, ale také musí umět správně navrhnout přechod do dalšího kroku po splnění definovaných podmínek. Podmínky definuje pověřený uživatel, pověření pro tuto roli je součástí nastavení systému. Tento uživatel musí mít možnost nastavení pravidel v NIS pro ošetrovatelskou a léčebnou péči danou standardními medicínskými a ošetrovatelskými postupy dle platné legislativy a dle interních předpisů jednotlivých nemocnic,
- systém musí automaticky uživatele celým procesem vést, musí hlídat splnění dílčích úkolů podle nastavení dle předchozího bodu. Systém však musí mít možnost „přerušení“ procesního postupu kompetentním uživatelem pro možnost řešení situace ad-hoc způsobem a to po řádném zdůvodnění obsluhy. Při postupech, které budou odlišné od nastaveného procesu, musí SW upozornit uživatele na disproporce,
- dodávaný KIS musí umožnit audit nastavených procesů s výpisem disproporcí pro možnost následné redefinice procesu,



- systém musí umožnit nastavení schvalovacího procesu ve formě,
 - paralelního schvalování - schvalovací proces je generován pro všechny schvalovatele zároveň, vyjádření schvalovatele není závislé na ostatních a lze ho provést kdykoliv
 - sériového schvalování - schvalovací proces postupuje od prvního schvalovatele v pořadí a následně po splnění daných podmínek k dalšímu schvalovateli, takto až k poslednímu
- kombinovaného schvalování - kombinace sériového a paralelního procesu,
- nastavení formy schvalování pro konkrétní procesy musí být umožněno pověřeným uživatelům,
- KIS musí mít možnost nastavení sledování a protokolování nesplněných procesů/kroků procesu a upozorňovat uživatele na jejich nesplnění. Zároveň musí umožnit úkolovat uživatele. KIS musí mít možnost vyhodnocovat odchylky reálného a navrženého procesu,
- procesy musí mít možnost statistického vyhodnocování všech kroků (využívání/nevyužívání definovaných kroků),
- KIS musí umožnit verzování procesů, tzn. lze průběžně vydat nový upravený proces s novým označením verze, přičemž bude možné zobrazit historii procesu,
- KIS musí umožnit v rámci běžícího procesu přidat další novou úlohu (krok), tj. odbočit z procesu,
- KIS musí umožnit kombinaci procesů – během léčebného procesu může dojít k doplnění další diagnózy, která je také nositelem samostatného procesu. Tzn. vznikne kumulovaný proces obsahující všechny kroky všech procesů.



10 POŽADAVKY ZADAVATELE NA BEZPEČNOST IS

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

10.1 Analýza rizik navrhovaného řešení

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

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

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

10.2 Dokumentace provozních postupů

Dokumentace by měla zahrnovat tyto provozní postupy a skutečnosti:

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

10.3 Popis oddělení prostředí pro vývoj, test, provoz dodávaného řešení

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



10.4 Postup ověření identity uživatelů

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

10.5 Řízení přístupových oprávnění

Součástí dokumentace bude detailní popis úrovně privilegovaných i neprivilegovaných přístupových oprávnění, resp. jednotlivých uživatelských rolí.

10.6 Ochrana před škodlivým kódem

V rámci dodávaného řešení musí být zajištěna a popsána ochrana:

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

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

10.7 Návrh a popis zálohování navrhovaného řešení

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

10.8 Zaznamenávání událostí, včetně návrhu jejich vyhodnocování

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

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

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



10.9 Aplikační bezpečnost

Zhotovitel zajistí v rámci dodávaného řešení:

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

10.10 Kryptografické prostředky

V případě využití kryptografických prostředků pro činnost dodávaného řešení, zhotovitel zajistí použití kryptografických algoritmů a kryptografických klíčů v úrovni odolnosti vyplývající z analýzy rizik. Nepředpokládá se, že v rámci řešení budou zpracovávána data dle klasifikace NBÚ dle zákona č. 412/2005 Sb.

10.11 Návrh a popis zabezpečení síťových služeb

Realizace a dokumentace způsobu zabezpečení síťových služeb.

10.12 Monitorování

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

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

10.13 Požadavky na dodavatele

Při plnění zakázky bude zadavatel požadovat po dodavateli plnění těchto požadavků zákona o kybernetické bezpečnosti a souvisejících předpisů:

1. Zavedení systému ISMS.
2. Řízení rizik s posouzením minimálně těchto zranitelností a hrozeb:
Zranitelnosti:
 - a. nedostatečná údržba informačního a komunikačního systému,
 - b. zastaralost informačního a komunikačního systému,
 - c. nedostatečná ochrana vnějšího perimetru,
 - d. nedostatečné bezpečnostní povědomí uživatelů a administrátorů,
 - e. nedostatečná údržba informačního a komunikačního systému,
 - f. nevhodné nastavení přístupových oprávnění,
 - g. nedostatečné postupy při identifikování a odhalení negativních bezpečnostních jevů, kybernetických bezpečnostních událostí a kybernetických bezpečnostních incidentů,
 - h. nedostatečné monitorování činnosti uživatelů a administrátorů a neschopnost odhalit jejich nevhodné nebo závadné způsoby chování,



- i. nedostatečné stanovení bezpečnostních pravidel, nepřesné nebo nejednoznačné vymezení práv a povinností uživatelů, administrátorů a bezpečnostních rolí,
- j. nedostatečná ochrana aktiv,
- k. nevhodná bezpečnostní architektura,
- l. nedostatečná míra nezávislé kontroly,
- m. neschopnost včasného odhalení pochybení ze strany zaměstnanců.

Hrozby:

- a. porušení bezpečnostní politiky, provedení neoprávněných činností, zneužití oprávnění ze strany uživatelů a administrátorů,
 - b. poškození nebo selhání technického anebo programového vybavení,
 - c. zneužití identity,
 - d. užívání programového vybavení v rozporu s licenčními podmínkami,
 - e. škodlivý kód (například viry, spyware, trojské koně),
 - f. narušení fyzické bezpečnosti,
 - g. přerušení poskytování služeb elektronických komunikací nebo dodávek elektrické energie,
 - h. zneužití nebo neoprávněná modifikace údajů,
 - i. ztráta, odcizení nebo poškození aktiva,
 - j. nedodržení smluvního závazku ze strany dodavatele,
 - k. pochybení ze strany zaměstnanců,
 - l. zneužití vnitřních prostředků, sabotáž,
 - m. dlouhodobé přerušení poskytování služeb elektronických komunikací, dodávky elektrické energie nebo jiných důležitých služeb,¹⁴ nedostatek zaměstnanců s potřebnou odbornou úrovní,
 - n. cílený kybernetický útok pomocí sociálního inženýrství, použití špiónážních technik,
 - o. zneužití vyměnitelných technických nosičů dat,
 - p. napadení elektronické komunikace (odposlech, modifikace).
3. Zavede tyto politiky v systému ISMS:
- a. Politika systému řízení bezpečnosti informací
 - b. Politika řízení dodavatelů
 - c. Politika řízení provozu a komunikací
 - d. Politika bezpečného předávání a výměny informací
 - e. Politika řízení technických zranitelností
 - f. Politika ochrany osobních údajů
 - g. Politika bezpečnosti komunikační sítě
 - h. Politika ochrany před škodlivým kódem
 - i. Politika bezpečného používání kryptografické ochrany

10.14 Požadavky GDPR

Systém musí být v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob (GDPR – General Data Protection Regulation) v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a zákona č. 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Součástí dodávky je i posouzení vlivu na ochranu osobních údajů (DPIA) podle GDPR (článek 35) obsahující analýzu rizik z pohledu subjektů údajů, která bude zároveň vycházet z požadavků zákona č. 181/2014 Sb. (o kybernetické bezpečnosti; dále jenom „ZoKB“) resp. vyhlášky č. 82/2018 Sb. (o kybernetické bezpečnosti; dále jenom „VoKB“) na analýzu rizik. Cílem je identifikovat organizační a technická bezpečnostní opatření, která jsou potřeba pro pokrytí identifikovaných rizik nebo explicitních požadavků na bezpečnostní opatření uvedených ve GDPR, VoKB a zákonu č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů a o změně některých zákonů (dále i jenom „ZoOOÚ“), nebo identifikace oblastí, kde potřebná bezpečnostní opatření nebyla nalezena.



11 POŽADAVKY ZADAVATELE NA MAINTENANCE

Podpora bude zajištěna na základě smluvních vztahů s dodavatelem řešení. Součástí smluv budou také dohody o úrovni služeb (SLA). Předpokládá se dlouhodobé využití projektu, kdy jeho funkčnost a stabilita bude zajišťována jednak interními zaměstnanci tak i externími dodavateli.

DPIA bude zpracován v minimálním rozsahu:

- Identifikace a analýza požadavků relevantních pro zpracování osobních údajů
- Modelové posouzení vlivu na ochranu osobních údajů pro popsané scénáře
- Analýza rizik
- Popis organizačních opatření
- Popis technických opatření

11.1 Stanovení úrovně dodávky služeb realizovaných projektem s dodržáním minimálních požadovaných standardů

Úrovně dodávky služeb a reakční doby pro zahájení servisního zásahu jsou dány v následující tabulce:

Aplikace	Dostupnost provozu a užití IS	Úroveň dostupnosti za kalendářní rok	Zahájení servisního zásahu v případě havárie provozu	Zahájení servisního zásahu v případě závady
ESB	24x7	99,9 %	Nejpozději do 60 minut od nahlášení	Nejpozději do 90 minut od nahlášení
Klinický modul	24x7	99,9 %	Nejpozději do 60 minut od nahlášení	Nejpozději do 90 minut od nahlášení
Modul „Portál pacienta“	24x7	99 %	Nejpozději do 120 minut od nahlášení	Nejpozději do 180 minut od nahlášení
Modul „Zabezpečený dlouhodobý archiv“	24x7	99,8 %	Nejpozději do 120 minut od nahlášení	Nejpozději do 180 minut od nahlášení
Modul „Řízení přístupů“	24x7	99,85 %	Nejpozději do 120 minut od nahlášení	Nejpozději do 180 minut od nahlášení



Definice reakčních dob pro maximální dobu obnovení služby dle kategorií incidentů:
(Jednotlivé kategorie incidentů jsou popsány v tabulce čl. 11.3 Kategorie incidentů a podpora prostředků IS.)

Aplikace	Kategorie incidentu	Maximální doba obnovení služby	Kategorie incidentu	Maximální doba obnovení služby	Kategorie incidentu	Maximální doba obnovení služby
ESB	Havárie - přerušení provozu	do 3 hodin od nahlášení havárie	Významná závada - významné omezení provozu	do 8 hodin od nahlášení závady	Závada, chyba – menší omezení provozu	do 12 hodin od nahlášení závady
Klinický modul	Havárie - přerušení provozu	do 3 hodin od nahlášení havárie	Významná závada - významné omezení provozu	do 8 hodin od nahlášení závady	Závada, chyba – menší omezení provozu	do 12 hodin od nahlášení závady
Modul „Portál pacienta“	Havárie - přerušení provozu	do 5 hodin od nahlášení havárie	Významná závada - významné omezení provozu	do 12 hodin od nahlášení závady	Závada, chyba – menší omezení provozu	do 24 hodin od nahlášení závady
Modul „Zabezpečený dlouhodobý archiv“	Havárie - přerušení provozu	do 5 hodin od nahlášení havárie	Významná závada - významné omezení provozu	do 12 hodin od nahlášení závady	Závada, chyba – menší omezení provozu	do 24 hodin od nahlášení závady
Modul „Řízení přístupů“	Havárie - přerušení provozu	do 4 hodin od nahlášení havárie	Významná závada - významné omezení provozu	do 12 hodin od nahlášení závady	Závada, chyba – menší omezení provozu	do 24 hodin od nahlášení závady

- Služba zajištění přístupu v rozsahu 24x7 k telefonické lince HotLine pro nahlášení a řešení kritických problémů v provozu aplikace
- Služba zajištění dostupnosti uživatelské podpory pro koncové uživatele aplikace
- Služba zajištění přístupu v rozsahu 24x7 k aplikaci HelpDesk pro evidenci a sledování řešení požadavků Zadavatele na provoz a údržbu aplikace
- Služba preventivních prohlídek provozu aplikace minimálně 4x ročně



Preventivní prohlídky budou zaměřeny na periodickou kontrolu systémové a provozní části aplikace včetně databáze a databázového prostředí. Rozsah parametrů navrhne Účastník na základě svých zkušeností a dle dnešních technologických standardů v této oblasti.

Vzdálený monitoring databázového a aplikačního serveru dodavatelem z důvodu proaktivního zachycení poruch

Služba konzultační návštěvy - konzultační služby poskytované uživatelům v místě provozu

Konzultační návštěva bude realizována v rozsahu cca 6 hodin (dle požadavku objednatele) a zahrnuje veškeré náklady (cestovné a vypracování zápisu, zprávy z návštěvy), hrazena dle ceníku (vysoutěžená hodinová sazba).

Služba programátorské a vývojové práce - služby poskytované uživatelům na základě dílčí objednávky, hrazena dle ceníku (vysoutěžená hodinová sazba).

* Poskytování služeb se prioritně předpokládá vzdáleným způsobem prostřednictvím vzdálené správy se zabezpečeným přístupem dodavatele

* 24x7 – parametr nepřetržitého rozsahu času 24 hodin denně, po dobu 7 dní v týdnu

* Projekt má vliv na všechny parametry úrovně služby, jelikož implementuje nové řešení, které bude využívat moderních technologií, kterými jsou například plná virtualizace jak výpočetního výkonu, tak i diskových polí. Je uvažováno, že řešení bude provozováno v režimu vysoké dostupnosti (HA).

* Uvažované úrovně dodávky služeb jsou stejné jak pro uživatelská rozhraní, tak i pro komunikační rozhraní ostatních informačních systémů.

11.2 Podpora aplikačního software

Zadavatel požaduje zajišťovat podporu ASW a databázového prostředí pro rozsah ASW v rozsahu

Program základní podpory aplikačního software

Vymezení základní podpory - Základní podpora ASW se vztahuje pouze ke sjednanému rozsahu modulů a licencí. Na tento sjednaný rozsah se vztahují následující garance podpory provozu:

1. **Garance funkčnosti ASW** - Dodavatel se zavazuje po dobu platnosti této podpory zajišťovat opravu zjištěných chyb v programovém kódu ASW formou aktuálně vydávaných softwarových opravných kódů (ozn. jako hot-fix nebo patch).
2. **Garance rozvoje ASW** - Dodavatel se zavazuje po dobu platnosti této podpory rozvíjet a poskytovat Objednateli updaty, upgrady či vyšší verze tohoto ASW, které byly výrobcem uvolněny na trh a které zahrnují:
 - opravené funkce a moduly,
 - vylepšené funkce a moduly,
 - nové funkce a moduly, které nejsou samostatně dodávány na trh.
3. **Garance legislativních updatů** - Dodavatel se zavazuje provádět úpravy ASW tak, aby tento pracoval v souladu s platnými právními předpisy ČR. Legislativní úpravy ASW jsou garantovány ve vztahu k léčbě osoby pacienta Objednatele, k úhradám zdravotní péče pro Objednatele, k elektronicky zpracovávaným a sledovaným údajům v ASW a k Objednatelům zpravidla elektronicky vykazovaným údajům a datům pro ostatní subjekty, vyjmenované zákonem nebo podzákonou právní normou.



Dodavatel garantuje, ve smyslu předchozího ujednání výše, že všechny funkce ASW budou plně v souladu s legislativními požadavky. Termínem „legislativní požadavky“ se rozumí požadavky dané zákonem nebo podzákonnou právní normou uveřejněnými ve sbírce zákonů ČR.

Úprava ASW bude provedena při každé změně právních předpisů, která se bude dotýkat funkcí ASW. Lhůta k provedení úprav je sjednána nejpozději ke dni účinnosti změny předpisů. V případě, že změna předpisů bude vydána až po datu účinnosti změny, tedy se zpětnou platností, sjednává se lhůta k provedení úprav nejpozději do 30 dnů od vydání příslušného právního předpisu ve sbírce zákonů. Zajištění legislativních updatů garantuje Dodavatel pouze pro poslední, na trh uvolněnou verzi ASW.

4. **Garance dostupnosti úprav ASW** - Dodavatel se zavazuje umožnit Objednateli přístup k poslední verzi ASW dle bodů 1, 2 a 3 formou možnosti přístupu k úložišti Dodavatele.
5. **Servisní garance** – Dodavatel se zavazuje pro zajištění provozu ASW garantovat Objednateli dostupnost služeb servisní pohotovost a služby HelpDesk.
6. **Garance podpory databázových prostředků** - Dodavatel se zavazuje po dobu platnosti této podpory zajistit podporu databázového prostředí a dalších systémových softwarových prostředků, které jsou instalovány u Objednatele jako nutná součást provozního prostředí ASW.
7. **Garance služeb** - Dodavatel se zavazuje po dobu platnosti této podpory zajistit pro Objednatele následující služby:
 - **služby migrace** – převod aplikace na vyšší verzi databázového prostředí. Instalační práce Dodavatele na převod – migraci nejsou zahrnuty v paušální ceně Smlouvy.
 - **služby instalace nových verzí** - instalace změn, úprav a rozšíření kódu ASW (update, upgrade, vyšší verze) poskytovaných v rámci této podpory. Instalační práce Dodavatele na instalaci nejsou zahrnuty v ceně Základní podpory dle Smlouvy.
 - **služby instalace oprav** - instalace opravných kódů (hot-fix, patch) ASW poskytovaných v rámci této podpory. Instalační práce Dodavatele jsou poskytovány v rámci ceny Základní podpory dle Smlouvy.
 - **služby zaškolení** správce ASW při implementaci nových verzí, vzdáleně formou videokonference nebo na místě u Objednatele.
8. **Garance informovanosti** - Dodavatel se zavazuje bez prodlení informovat Objednatele o veškerých softwarových produktech, nebo jejich částech, uvolňovaných v rámci této podpory a rovněž o všech nově samostatně dodávaných funkcích a modulech ASW.

Podpora databázového prostředí

Dodavatel se zavazuje poskytnout Objednateli v rámci sjednané podpory ASW i podporu databázového prostředí.

Na databázové prostředí se vztahují následující garance podpory provozu:

1. **Garance funkčnosti** - Dodavatel se zavazuje na vyžádání dle objednávky Objednatele instalovat Objednateli pro podporu db prostředí inovované softwarové kódy Service Pack (patch) a update. Podmínkou je volné šíření licence inovovaných kódů výrobcem nebo poskytnutí legální licence Objednatелеm.
2. **Garance opravy** - Dodavatel se zavazuje na vyžádání dle objednávky Objednatele instalovat vybrané opravné softwarové kódy na db prostředí serveru ASW Objednatele. Podmínkou je volné šíření licence inovovaných kódů výrobcem nebo poskytnutí legální licence Objednatелеm.
3. **Garance technické podpory výrobce** - Dodavatel se zavazuje zprostředkovat a využít pro provoz db prostředí Objednatele technickou podporu výrobce nebo Dodavatele databázového prostředí. Tato podpora zahrnuje zejména:



- Přehled o sw opravách (patch) a vyžádání přístupu k těmto opravným kódům za účelem řešení chyb v programovém kódu příslušného produktu instalovaného u Objednatele.
- Přístup do znalostní databáze „Knowledge database“ - aktualizovaná databáze technických referencí, která informuje o problémech, obsahuje vysvětlení chybových hlášení a další informace.
- Přístup na Support Forum - možnost sdílení problémů a podpora řešení uživatelů databázových produktů.

Rozšíření základní podpory

Na tento sjednaný rozsah se vztahují následující garance nepřetržité podpory provozu:

1. **Servisní garance nepřetržitě dostupnosti servisních služeb 24x7 podpory provozu ASW** – Dodavatel se zavazuje zajistit dostupnost nepřetržitě pohotovosti a reakce služby servisního týmu technických specialistů pro řešení havarijních stavů v provozu systémové a aplikační vrstvy informačního systému. Dostupnost nepřetržitě pohotovosti a reakce servisního týmu je zajištěna prostřednictvím vyhrazeného telefonního čísla služby HotLine, definovaného v příloze č. 3. Dostupnost nepřetržitě servisní pohotovosti je garantována po dobu 24 hodin denně, 7 dní v týdnu (24x7) s garancí vzdálené odezvy odborného technického pracovníka nejpozději do 60 minut od nahlášení. V případě neefektivního nebo nerealizovatelného řešení havarijního stavu vzdáleným přístupem garantuje Dodavatel dojezd odborného technického pracovníka nebo pracovníků na místo instalace ASW, resp. pracoviště Objednatele nejpozději do 6 hodin od nahlášení havarijního stavu provozu ASW na vyhrazené telefonní číslo služby HotLine.
2. **Servisní garance nepřetržitě dostupnosti servisních služeb 24x7 podpory provozu db prostředí** – Dodavatel se zavazuje zajistit dostupnost nepřetržitě pohotovosti a reakce služby servisního týmu technických specialistů pro řešení havarijních stavů v provozu systémové a databázové vrstvy ASW. Dostupnost nepřetržitě pohotovosti a reakce servisního týmu je zajištěna prostřednictvím vyhrazeného telefonního čísla služby HotLine, definovaného v příloze č. 3. Dostupnost nepřetržitě servisní pohotovosti je garantována po dobu 24 hodin denně, 7 dní v týdnu (24x7) s garancí vzdálené odezvy odborného technického pracovníka nejpozději do 60 minut od nahlášení na vyhrazené telefonní číslo služby HotLine. V případě neefektivního nebo nerealizovatelného řešení havarijního stavu vzdáleným přístupem garantuje Dodavatel dojezd odborného technického pracovníka nebo pracovníků na místo instalace ASW, resp. pracoviště Objednatele nejpozději do 6 hodin od nahlášení havarijního stavu provozu ASW na vyhrazené telefonní číslo služby HotLine.
3. **Garance dostupnosti služby aplikace HelpDesk 24x7** – Dodavatel se zavazuje zajistit přístup k systému služby aplikace HelpDesk Centra podpory zákazníků pro záznamy a evidenci řešení a postupů v případech řešení havarijních stavů v provozu ASW. Dostupnost služby HelpDesk je zajištěna prostřednictvím internetového portálu aplikace HelpDesk na www adrese definované v příloze č. 3. Dostupnost služby HelpDesk je garantována po dobu 24 hodin denně, 7 dní v týdnu (24x7). Záznamy Objednatele zaevidované mimo pracovní dobu budou zpracovány následující pracovní den.
4. **Garance zahájení servisního zásahu vzdáleným přístupem** - Dodavatel se zavazuje zahájit servisní činnosti směřující k odstranění havarijního stavu v provozu ASW formou vzdálené servisní reakce odborného technického pracovníka neprodleně, nejdéle do šedesáti minut od nahlášení havarijního stavu provozu ASW Objednatelem na vyhrazené telefonní číslo služby HotLine.
5. **Garance zahájení servisního zásahu v místě provozu ASW** - Dodavatel se zavazuje garantovat v případě neefektivního nebo nerealizovatelného řešení havarijního stavu provozu ASW vzdáleným



přístupem dojezd odborného technického pracovníka nebo pracovníků na místo instalace ASW, resp. pracoviště Objednatele nejpozději do 6 hodin od nahlášení havarijního stavu Objednatelem na vyhrazené telefonní číslo služby HotLine.

Služby podpory provozu

Dodavatel se zavazuje po dobu platnosti této podpory zajistit pro Objednatele následující služby spojené s podporou funkčnosti a provozu ASW:

- **Preventivní prohlídky** – kontrola funkčnosti, zabezpečení a optimalizace provozu dle sjednaných oblastí, včetně vypracování zprávy – protokolu.

Preventivní prohlídky zahrnují především kontrolu konfigurace a nastavení ASW včetně db prostředí, kontrolu platnosti a aktuálnosti číselníků, kontrolu výstupů, kontrolu metodických postupů používání ASW a využívání možností funkcionality ASW uživateli, včetně nastavení přístupových práv.

Služby podpory uživatelů

Dodavatel se zavazuje po dobu platnosti této podpory zajistit pro Objednatele následující služby spojené s podporou uživatelů ASW:

- **Konzultační návštěvy** - konzultační služby poskytované zpravidla v místě Objednatele dle sjednaných oblastí nebo pracovišť Objednatele, včetně vypracování zprávy – protokolu, které zahrnují:
 - konzultační činnost pro uživatele a správce ASW,
 - zaškolení uživatelů při rutinním provozu na pracovišti Objednatele,
 - metodická podpora při rutinním používání ASW,
 - sledování využití ASW a vypracování návrhů na jeho zlepšení (proškolení uživatelů ASW, organizační opatření, posílení, doplnění nebo přesuny techniky, apod.),
 - metodická podpora konfigurace ASW a přípravy číselníků ASW.
- Rozsah a cena konzultačních návštěv pro jednotlivé části ASW, cena programátorské a vývojové práce jsou sjednány v příloze č. 1 a 2. Úhrada konzultačních návštěv je sjednána nad rámec ceny Základní podpory ASW jako volitelná součást podpory ASW a je zahrnuta v ceně sjednaných služeb Smlouvy (příloha 1 a 2).

Další požadavky

Řešení změn

1. Bude-li zajištění podpory provozu ASW vyžadovat změnu či aktualizaci databázového prostředí, systémových softwarových či technických prostředků (dílčích komponent či celých zařízení), instalace a implementace upgradů nebo vyšších verzí databázových či systémových software nebo výměnu celých technologických částí, zavazuje se Dodavatel, že o této skutečnosti bude Objednatele informovat v předstihu tak, aby byl Objednatel schopen tuto změnu akceptovat a zajistit provedení změny sám nebo prostřednictvím Dodavatele, příp. dalších třetích stran.
2. Dodavatel se zavazuje poskytnout Objednateli k řešení vynucených změn veškerou součinnost a potřebné služby na základě samostatné Smlouvy či objednávky.

Specifická ujednání pro preventivní prohlídky a konzultační návštěvy

1. V prvním roce účinnosti Smlouvy bude provedena alikvotní část preventivních prohlídek a konzultačních návštěv.



2. Termíny preventivních prohlídek a konzultačních návštěv se stanoví vzájemnou dohodou s přihlédnutím k jejich rovnoměrnému rozložení v průběhu kalendářního roku.
3. Preventivní prohlídky jsou realizovány vzdálenou správou nebo návštěvami pracovníků Dodavatele na pracovišti Objednatele. O způsobu provedení rozhoduje Dodavatel.
4. Konzultační návštěvy jsou realizovány návštěvami pracovníků Dodavatele na pracovišti Objednatele.
5. Konzultace na dálku jsou poskytovány zejména prostřednictvím telefonu a dále elektronickou formou prostřednictvím záznamů HelpDesk, případně emailem.
6. Jednotlivé konzultační návštěvy jsou zaměřeny vždy na konkrétní oblast. Maximální rozsah konzultační návštěvy je jeden člověkodenní (tj. 8 hodin běžné pracovní doby). Do této doby je zahrnuta příprava Dodavatele na provedení konzultační návštěvy, samotné provedení návštěvy a následné zpracování výsledků návštěvy formou protokolu.
7. O provedení preventivní prohlídky anebo konzultační návštěvy bude pracovníkem Dodavatele vypracován protokol v elektronické podobě a bude k dispozici všem uživatelům ASW, včetně pracovníků Objednatele.
8. V Úložišti dokumentů je pro potřeby Objednatele současně uložen přehled čerpání konzultačních návštěv a profylaktických kontrol, případně dalších paušálních služeb se stanoveným rozsahem čerpání.

11.3 Kategorie incidentů a podpora prostředků IS

Klasifikace incidentu		
Kategorie incidentu	Závažnost incidentu	Příklad
Havárie - přerušení provozu	Služba aplikačního sw jako celku, jeho funkce nejsou pro uživatele dostupné a nelze pokračovat v užívání ASW. Celková ztráta funkcionality ASW, kdy není k dispozici žádné dočasné řešení problému.	▪ Havárie db serveru. ▪ Nedostupný příjem pacientů. ▪ Nefunkční zpracování Výkaznictví v období vykazování.
Významná závada - významné omezení provozu	Služba ASW nebo kritické funkce ASW jsou pro uživatele významně omezeny, problém způsobuje závažnou ztrátu služeb ASW. V používání ASW lze pokračovat pouze omezeně, některé z klíčových funkcionalit nelze použít. Není k dispozici žádné přijatelné náhradní řešení.	▪ Významné (hromadné) chyby ve vykázaných dávkách. ▪ Nefunkční zálohování. ▪ Neúměrně dlouhá doba odezvy ASW.
Závada, chyba – menší omezení provozu	Služba ASW nebo kritické funkce ASW jsou pro uživatele dostupné, problém způsobuje omezení služeb ASW. V používání ASW lze pokračovat. Není ohroženo používání služby ASW pro uživatele.	▪ Nefunkční tisk na jednom pracovišti. ▪ Nefunkční kontrola podmínek pořizování dokladů – výkazů pro pojišťovnu. ▪ Nesprávná konfigurace provozu pracoviště.



11.4 Exitová součinnost

1. Účastník se zavazuje dle pokynů TN poskytnout v rámci Pravidelných Služeb veškerou potřebnou součinnost, dokumentaci a informace a účastnit se jednání s TN a třetími osobami za účelem plynulého a řádného převedení Služeb či jejich příslušné části na nového Poskytovatele, ke kterému dojde po skončení Smluvního vztahu. Za tímto účelem se účastník zavazuje v dostatečném předstihu vypracovat na základě pokynu TN dokumentaci vymezující veškeré podmínky pro převedení Služeb či jejich příslušné části na nového Uchazeče (dále jen „Exit plán“), a poskytnout plnění nezbytná k realizaci tohoto Exit plánu. Smluvní strany se dohodly, že v případě sporu o jakékoli otázce, která se týká Exit plánu, bude na návrh zadavatele určen soudní znalec pro posouzení sporné otázky a smluvní strany se budou takovým posouzením soudního znalce řídit.
2. Součástí Exit plánu budou vyřešeny minimálně následující otázky:
 - a. Čas, kvalita a šíře migrace
 - b. Otevřenost a čitelnost dat
 - c. Způsob provedení migrace
 - d. Dokumentace migrace dat
3. Účastník se zavazuje součinnost dle tohoto odstavce a Exit plánu poskytovat s odbornou péčí, zodpovědně a do doby úplného převzetí Služeb novým Poskytovatelem.
4. TN je oprávněna požádat o vypracování Exit plánu kdykoliv před ukončením účinnosti Smluvního vztahu, nebo kdykoli spolu s výpovědí Smluvního vztahu, s odstoupením TN od Smluvního vztahu nebo v průběhu výpovědní doby.
5. Účastník se zavazuje vypracovat Exit plán do 1 měsíce od doručení takového požadavku TN, nestanoví-li TN jinak.
6. Vypracováním Exit plánu se rozumí jeho schválení TN.
7. Cena za vypracování Exit plánu a poskytnutí plnění nezbytného k realizaci tohoto Exit plánu je součástí ceny za poskytování servisních služeb dle této veřejné zakázky.
8. Účastník se zavazuje tuto součinnost poskytovat s odbornou péčí, bez zbytečného odkladu a zodpovědně, a to po dobu nejméně 12 měsíců po uplynutí doby trvání Smluvního vztahu uzavřeného na základě této veřejné zakázky.
9. Účastník se zavazuje reagovat na požadavek TN nebo jím určené třetí strany a zahájit poskytování součinnosti nejpozději do 3 pracovních dnů ode dne doručení takového požadavku.



12 POŽADAVKY ZADAVATELE NA DOKUMENTACI

Součástí dodávky NIS jsou následující prvky dokumentace řešení:

- Záruční listy, prohlášení o shodě k dodávané technologii;
- Dokumentace SW řešení obsahující:
 - Postup instalace systému
 - Základní architektura (dostupná v jazyce Archimate) a konfigurace systému
 - Kompletní popis všech funkcí systému
 - Způsob zpracování informací (ochrana citlivých údajů)
 - Způsoby zálohování a četnost
 - Postupy řešení problémů (HelpDesk)
 - Vazby na jiné systémy (integrace)
 - Postupy pro restart a obnovu systému
 - Doporučení pro monitoring systému
 - Základní uživatelská příručka
 - Základní administrátorská příručka
 - Popis vstupního nastavení systému
 - Nastavení logů
 - Popis oddělených prostředí (vývoj/test-školení/produkce) včetně popisu údržby verzí prostředí a dat
 - Popis rozhraní (API) IS
- Dokumenty osvědčující průběh zkušebního provozu;
- Doklad o provedení penetračního testu celého systému dle norem ČSN ISO/IEC TR 13335 a ISO/IEC 27002:2005.



13 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Zkratka	Vysvětlení
ABR	Acidobazická rovnováha
API	Aplikační programové rozhraní
ARO	Anesteziologicko-Resuscitační Oddělení
BMI	Index tělesné hmotnosti
CSV	Comma-Separated Values - hodnoty oddělené čárkami
CT	Počítačová tomografie
ČR	Česká republika
ČSSZ	Česká správa sociálního zabezpečení
ČSÚ	Český statistický úřad
DASTA	Datový standard Ministerstva zdravotnictví ČR
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine - standard pro zobrazování, distribuci, skladování a tisk medicínských dat pořízených snímacími metodami
DMS	Document Management System, úložiště dokumentů
DU	Datové uložení
EA	Enterprise architektura, koncept modelování organizací
eH NCP	Národní kontaktní místo pro eHealth
EHR osoby	Vybraná data ze ZD osoby ve formě strukturovaných záznamů EHR. Obsah a forma EHR jsou definovány Standardy elektronického zdravotnictví.
EHR/PHR	Elektronický zdravotní záznam osoby – klienta zdravotních služebKZS
eIDAS	Nařízení Evropské unie č. 910/2014 o elektronické identifikaci a důvěryhodných službách pro elektronické transakce na vnitřním evropském trhu
EIS	Ekonomický informační systém
eMeDOCS	exchange Medical Documents System, projekt buduje, rozšiřuje a udržuje komunikační infrastrukturu pro bezpečnou a důvěryhodnou výměnu zdravotnické dokumentace mezi poskytovateli zdravotních služeb zdravotnickými zařízeními v rámci zdravotnického systému České republiky
EN 13606	Evropská technická norma zdravotnické informatiky
epSOS	Smart Open Services for European Patients, evropský projekt s cílem navrhnout a postavit servisní infrastrukturu, která zajistí přeshraniční interoperabilitu mezi systémy elektronických zdravotních záznamů v Evropě. Ukončen 2014.
ESB	Enterprise Service Bus
EU	European Union, Evropská unie
eZD	ZD v elektronické podobě, elektronická zdravotnická dokumentace
EZD	Elektronická zdravotní dokumentace
GAČT	Grantová agentura České republiky
GDPR	EU General Data Protection Regulation



GIS	Geografický informační systém
HL7	Datový standard Health Level Seven
HTML	hypertext mark up language – značkovací jazyk používaný na tvorbu webových stránek
ICT	informační a komunikační technologie
IČL	Identifikační číslo lékaře
IČP	Identifikační číslo pracoviště v rámci Zdravotnického zařízení v rámci Poskytovatele zdravotních služeb
IČP	Identifikační číslo pojištěnce
IČZ	Identifikační číslo zdravotnického zařízení
IČZ	Identifikační číslo zařízení
IDM	Identity Manager - je to nástroj pro centrální správu uživatelských účtů
IDRR	Integrované datové resortní rozhraní
IHE	Integration of Healthcare Enterprise - Nezisková mezinárodní organizace pro zdravotnickou profesionální informatiku
Index EHR	Jednoznačný identifikátor záznamu EHR, určí formu, obsah, dotčené typy ve Vyhlášce o ZD
Index PHR	Jednoznačný identifikátor záznamu PHR, určí formu obsah, dotčené typy ve Vyhlášce o ZD
Index ZD	Jednoznačný identifikátor záznamu ZD
Index ZD/EHR/PHR	Centrální systém umožňující získání přehledu všech evidovaných indexů ZD, EHR, PHR osoby
INSPIRE	směrnice Evropské komise a Rady si klade za cíl vytvořit evropský legislativní rámec potřebný k vybudování evropské infrastruktury prostorových informací
IROP	Integrovaný regionální operační program
IS	Informační systém
ISVS	Informační systémy veřejné správy
ISZR	Informační systém základních registrů
IZS	Integrovaný zdravotnický systém
JIP	Jednotka intenzivní péče
KIS	Klinický informační systém
KZS	Klient zdravotních služeb – zobecňující pracovní pojem pro role pacienta, pojištěnce, občana, obvykle:
LIS	Laboratorní informační systém
LP	Léčivý přípravek
MIS	Manažerský informační systém
MKN	Mezinárodní klasifikace nemocí
MPI	Master Patient Index
MR	Magnetická rezonance
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví ČR nebo jím pověřená organizace
NAP VS ČR	Národní architektonický plán veřejné správy ČR
NCPeH	Národní kontaktní místo elektronického zdravotnictví
NIA	Národní identitní autorita
NIS	Nemocniční informační systém
NIX-ZD	Národní systém pro výměnu zdravotnické dokumentace



NRP	Národní registr pojištěnců
OPLZZ	Operační program lidské zdroje a zaměstnanost
OPPA	Operační program Praha Adaptabilita
OPVK	Operační program vzdělávání pro konkurenceschopnost
OVM	Orgán veřejné moci
pacient	Osoba, již je poskytována jakákoliv zdravotní služba
Pacientský souhrn, PS	Množina vybraných údajů z projektu epSOS
PACS	Picture archiving and communication system
PET	Pozitronová emisní tomografie
PHR osoby	Přidané záznamy osoby samotné nebo od provozovatele EHR/PHR nebo z jiného zdroje
PIX	Patient Identifier Cross Referencing
Pojištěnec	Účastník zdravotního pojištění (ČR, EU, další státy, s nimiž mají orgány zdravotního pojištění v ČR smlouvu)
PP	Portál pacienta
Provozovatel EHR/PHR (PEHR)	Provozovatel služby (zejména uložení a zpřístupnění) datového úložiště EHR/PHR
PZS	Poskytovatel zdravotních služeb dle zákona č.372/2011 Sb.
RDG	Radiodiagnostika
ŘO	Řídící orgán
SAN	Storage area network - dedikovaná (oddělená od LAN, WAN, atd) datová síť, která slouží pro připojení externích zařízení k serverům (disková pole, páskové knihovny a jiná zálohovací zařízení).
SC	Specifický cíl
SNOMED CT	Mezinárodní Systematizovaná nomenklatura medicíny – Klinická terminologie
SOA	Service Oriented Architecture, (česky architektura orientovaná na služby)
SR	Státní rozpočet
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
SZÚ	Státní zdravotní ústav
T-D standard	Terapeutický a diagnostický standard léčebné péče
TF04, TF05	Projekty MZČR 2008 – Technická asistence, čtvrtý a pátý oddíl
TN, THN	Thomayerova nemocnice
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
VM	Virtual machine (virtuální server)
VoKB	vyhláška č. 316/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti
VS	Veřejná správa
VSEZD	Národní systém výměny a sdílení elektronické zdravotní dokumentace (ZD/EHR/PHR), umožňující výměnu a sdílení elektronické zdravotní dokumentace (ZD, EHR, PHR) záznamů mezi oprávněnými osobami elektronickým způsobem
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna, též všeobecné zdravotní pojištění
XDS	Cross-Enterprise Document Sharing
XML	eXtensible Markup Language



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Záznam ZD	Ucelený zápis do zdravotnické dokumentace o osobě, opatřený podpisem a časem (datum, čas) ošetřujícího zdravotnického pracovníka
ZD	Zdravotnická dokumentace dle zákona č. 372/2011 Sb. a vyhlášky č. 98/2012 Sb.
Zdravotní služba	Služba popsána zákonem č. 372/2011 Sb.
ZoKB	zákon č. 181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti